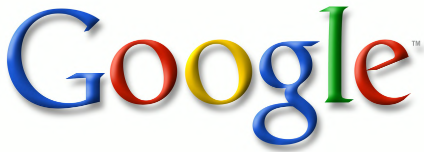
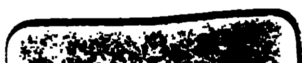










Briefwechsel
Alexander von Humboldt's
mit
Heinrich Berghaus
aus den Jahren 1825 bis 1858.

Erster Band.

Briefwechsel

Alexander von Humboldt's

mit

Heinrich Berghaus

aus den Jahren 1825 bis 1858.

Erster Band.

Leipzig,

Hermann Costenoble.

1863.





Vorbericht.

Auf den Höhen von Gonnesse, einem freundlichen und reinlichen Städtchen, wie die Landstädte des „schönen Franziens“ alle sind, erblickt' ich, von Senlis kommend, zum ersten Mal — die Weltstadt! Ein eigenthümliches Gefühl ergriff mich, als ich, ein einsamer Reitersmann, nur in Gesellschaft meines getreuen Hans aus Reitwein am Oderbruch, von Namur her, das ich am 9 August 1815 verlassen hatte, mutterseelenallein durch das ganze nördliche Frankreich marschirt war, und nun mit einem Mal das Auge schweifen lassen konnte über das Häusermeer von Paris und seine unzähligen Thürme und Dome, über den schönen Fluß, der das Herz der „Insel Franzien“ mäandrisch durchschlängelt. Zudem war es ein merkwürdiger Tag, an dem ich durch die „Pforte des Heiligen Dionysius“ in Paris eintritt: es war ein hoher Festtag der Kirche, der Tag der Erinnerung an die „Himmelfahrt der Jungfrau unbefleckten Empfängnisses“; es war aber auch der Geburtstag desjenigen Mannes, der die Zügel der Regierung Frankreichs drei Lustra geführt und Länder und Völker mit Füßen getreten und Dynastien vernichtet, andere aus dem Staube errichtet oder erhöht hatte, der ein Abgott der Franzosen gewesen war, und es damals in

ihrer großen Mehrzahl noch war, die Abtrünnigen und Meineidigen tief verachtend und verfluchend, die ihn auf den Bellerophon geführt; es war der 15 August, der Geburtstag des Kaisers, der vom Tage von Jena-Auerstedt bis zu den Tagen von Leipzig auch mein Landesherr gewesen war, bald mittelbar, bald unmittelbar.

Das Commando, welches mich von Namur in Eilmärschen nach Paris geführt hatte, endete nicht in der Hauptstadt, sondern in St. Germain-en-Laye, der einstigen Königs-Residenz, um daselbst die erforderlichen Vorbereitungen zur Dislocirung und Verpflegung der Reserve-Cavalerie-Brigade des 6ten Preußischen Heertheils einzuleiten, welche die Bestimmung hatte, Cantonnirungs-Quartiere in den westlichen Umgebungen von Paris zu beziehen, mit dem Stabsquartier der Brigade in St. Germain. In Paris fand ich einen Gegenbefehl vor, demgemäß das Armee-Corps bei seinem Eintreffen an der Seine, nach einem Ruhetage, gleich weiter marschiren sollte, um den Westen von Frankreich, insonderheit den äußersten, Klein-Britannien, la Bretagne, zu besetzen, wo Unruhen und antiroyalistische Bewegungen ausgebrochen waren. Nichtsdestoweniger wurde ich vom General v. Müffling, dem Preußischen Commandanten von Paris, im Einverständniß mit dem Ober-Kriegscommissarius des 6ten Armee-Corps — er hieß Helm —, der in Paris schon eingetroffen war, angewiesen, Angesichts dieses Befehls und ohne Verzug nach St. Germain weiter zu marschiren, um die nöthigen Einleitungen für den Ruhetag der Reserve-Cavalerie-Brigade zu treffen. Auf meine Vorstellung, daß ich heute (den 15) schon von Senlis (4$^3/_4$ Posten) komme, und ich den Weg von Namur in 6 Eilmärschen zurückgelegt hätte, daß meine Pferde nothwendiger Weise einer frühern Nachtruhe als in St. Germain bedürften, genehmigte es Müffling, die Nacht

über in Paris zu bleiben. Ich bekam eine Anweisung auf Quartier in einem der südlichen Arrondissements von Paris, und dort ein Billet auf ein Haus in der Rue Mouffetard, die einem der abgelegensten, und, damals wenigstens, kleinbürgerlichsten Viertel der Weltstadt angehörte. Was ich in dieser Straße und in meinem Quartiere erlebte, gehört nicht hierher, genug, daß ich am 16 August früh Morgens im Sattel saß. Zeitig war ich in St. Germain, erledigte im Lauf dieses und des folgenden Tages die Aufträge, welche mir zu Theil geworden waren, indem ich am 17 August nach Versailles ritt, um den dortigen Präfekten des Departements der Seine und Oise in Anspruch zu nehmen, an den ich von den Maires von St. Germain und Marly gewiesen wurde, und war im Stande, noch an demselben Tage, den 17ten, gegen Mittag nach Paris zu reiten, um von dem, was ich, durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Präfekten und jener Maires — leider hab' ich ihre Namen nicht mehr im Gedächtniß —, begünstigt, für die Dislocirung der Reserve-Cavalerie-Brigade veranlaßt, dem General Müffling und dem Ober-Kriegs-Commissarius Helm Rapport abzustatten. Mein Bericht hatte sich einstimmigen Beifalls zu erfreuen. Ich bekam den Befehl, über die Ausführung meiner Anordnungen zu wachen durch fortgesetzten Verkehr mit dem Präfekten zu Versailles und den Maires, an die mich derselbe verweisen würde. Zu den Maires von St. Germain, meinem Standquartier, und von Marly gesellten sich noch die von Sèvres, Poissy und Argenteuil, zuletzt auch der Maire von Palaiseau. Im Übrigen wurde mir freie Hand gelassen, Paris so oft zu besuchen, als es jene Überwachung gestatten würde, ohne daß es einer Meldung auf der Commandantur bedürfe. Auf dem Wege von St. Germain nach Argenteuil kam ich durch das anmuthig gelegene Chatou,

dessen blumige Ufer schon im 17 Jahrhundert die schönste Dichterin, welche Frankreich je gehabt, besang, die liebreizende Antoinette du Ligier de la Garde, Dame de Deshoulières.

Das Commando, von dem ich hier einen kurzen Abriß gegeben, habe ich einem doppelten Umstande zu verdanken gehabt: erstlich, daß ich der französischen Sprache vollkommen mächtig war, weil sie seit meiner Geburt, neben der holländischen und hochdeutschen Sprache gleichsam meine Muttersprache gewesen ist; und zweitens, weil man mir einige Kenntniß von den Ortslagen und Ortskräften des nördlichen Frankreichs zutraute, in Folge meiner früheren Dienstverhältnisse im Kaiserreich von 1811—1813.

Ich habe dieses Commandos etwas ausführlicher gedenken müssen, wie ohne Zusammenhang es mit dem zu stehen scheint, was ich heute, nach Ablauf beinah' eines halben Jahrhunderts, veröffentliche. Denn dieser Nichtzusammenhang ist nur scheinbar. Als ich nämlich dem General v. Müffling meinen Rapport militairisch-dienstmäßig abgestattet hatte, gedachte ich seiner Theilnahme an der Lecoq'schen Vermessung von Westfalen zu Ende des vorigen und zu Anfange des laufenden Jahrhunderts, so wie seiner Theilnahme an Franz v. Zach's Thüringischer Gradmessung, der Basismessung im Meridian des Seeberges ꝛc. Müffling, im Dienste innerhalb der strengen, kalten, vorschriftsmäßigen Soldaten-Manieren sich haltend, thaute bei diesen Aeußerungen förmlich auf; er fühlte sich geschmeichelt, daß ich von den geographischen Studien und Arbeiten seiner Jugend und seines reifern Mannesalters etwas wußte; er forderte mich auf, das — Handwerk in Paris zu begrüßen. „Ich würde, fügte der General hinzu, Sie bei den berühmtesten Gelehrten unsers Fachs selber einführen, allein es fehlt mir dazu die Zeit, wie leicht zu erachten ist. Aber Einem will ich Sie vorstellen, und dieser

Eine ist noch dazu unser Landsmann; der wird Sie weiter bringen. Kommen Sie Morgen bei Zeiten in die Stadt!"

Am andern Morgen, es war der 18 August, war ich früh um 7 Uhr auf der Preußischen Commandantur in Paris. Trotz des Gedränges von An- und Abmeldenden empfing mich Müffling sofort. „Ich kann nicht, sagte er, Ihr Begleiter sein, Sie haben gesehen, was draußen meiner wartet; hier haben Sie ein Billet, was wol dieselben Dienste thun wird, um so mehr, als der Mann, an den es gerichtet, die personificirte Höflichkeit und Liebenswürdigkeit ist. Ehe Sie mit der Brigade von St. Germain weiter marschiren, wünsche ich, Sie noch ein Mal zu sehen."

Ich nahm den Brief, er war adressirt:

à Monsieur le Baron Alexandre de Humboldt!

Also hab' ich Humboldt im Jahre 1815 in Paris persönlich kennen gelernt. Darauf bezieht sich sein Brief vom 1 Juli 1825 (S. 5—8 dieses I Bandes), — und ich habe mich seines Wohlwollens und seiner Gönnerschaft bis an sein Lebensende zu erfreuen gehabt, mithin während eines Zeitraums von 44 Jahren.

Nicht alle Briefe, die ich von Humboldt empfangen, erscheinen hier, auch nicht eine Auswahl derselben, sondern diejenigen, welche sich erhalten haben und bei der Ordnung alter Papiere im Winter von 1861 auf 1862 vorgefunden worden sind; denn ein großer Theil ist abhanden gekommen durch Verschenkung an Autographen-Sammler oder auf andere, mir nicht mehr erinnerliche oder sonst unbekannt gebliebene Weise. Die verloren gegangenen Briefe gehören zum größten Theil den ersten Jahren, von 1825 bis 1829, zum kleinern aber auch späteren Zeiten an. Von mehreren der verschenkten oder abhanden gekommenen Briefe, die von Autographen-Sammlern und sonstigen Liebhabern in Anspruch

genommen wurden, welche eine Probe der Handschrift des berühmten Gelehrten zu besitzen wünschten, sind Abschriften zurückgeblieben, die theils von mir, theils von der Hand der Liebhaber geschrieben waren. Von den Abhandlungen, Aufsätzen und anderweitigen Mittheilungen, denen die Briefe als Begleitschreiben dienten, sind viele in meinen, der Erdkunde gewidmeten periodischen Schriften der damaligen Zeit gedruckt worden, ihr Wiederabdruck war aber nothwendig, weil ohne dieselben die Briefe an sich kein Verständniß haben würden. Überdem stehen diese Mittheilungen in Zeitschriften, von denen die älteren aus dem Buchhandel gänzlich verschwunden sind und nur in den größeren der öffentlichen Bibliotheken, selten in der Privatsammlung eines Gelehrten, sich finden; daher es im Interesse des jüngern und des jüngsten Geschlechts — auch der kommenden Geschlechter lag, sie zu sammeln und in chronologischer Folge an einander zu reihen. Aber auch Manches dieser Art erscheint hier zum ersten Male, insonderheit auch Eigenes von Humboldt's Beobachtungen zur geographischen Orts- und Höhenbestimmung und zum tellurischen Magnetismus.

So gewährt diese Sammlung von Briefen nebst Zubehör gleichsam eine Geschichte der positiven Erdkunde während eines Zeitraums von dreißig Jahren und darüber.

Von meinen Briefen an Humboldt hat, mit einer einzigen Ausnahme, nichts mitgetheilt werden können, weil es nie meine Art gewesen ist, Concepte zu schreiben! Sehr lebhaft ist der mündliche Verkehr mit ihm gewesen, in Berlin sowol als in Potsdam. Unter der Regierung Friedrich Wilhelm's III war Humboldt's Zeiteintheilung genau abgemessen, da der König selbst die größte Ordnung in der Vertheilung des Tages übte, und nur in den äußersten, unvorhergesehenen Fällen von der längst vorher bestimmten

Reihenfolge der Geschäfte, des Ausruhens, der Vergnügungen abwich. Unter Friedrich Wilhelm IV wurde es in dieser Beziehung zwar anders; dennoch hatte der König so viel wohlwollende Nachsicht mit Humboldt, daß dieser seine gewohnte Lebensweise mehr oder minder fortsetzen konnte. In Berlin war Humboldt von dem Besuche Einheimischer und Fremder außerordentlich in Anspruch genommen; befand er sich mit dem Könige in Potsdam, so fühlte er sich freier vom Besuch auswärtiger Gelehrten rc., die ihm ihre Huldigung darbringen wollten, indem er sie auf ihr schriftliches Gesuch, sich ihm vorstellen zu dürfen, auf seine baldige Anwesenheit in Berlin, mit Angabe des Tages und der Stunde, verwies. Bei dieser größern Selbstfreiheit in Potsdam ist denn auch der „Kosmos" zum allermeisten Theil im dortigen Stadtschloß, wo Humboldt während der letzten Jahre ein Paar Gemächer des Zwischenstocks bewohnte, entstanden. Mir ist die Auszeichnung zu Theil geworden, daß ich ihn im Stadtschloß jeder Zeit auch unangemeldet besuchen durfte, mit Beachtung jedoch der ein- für allemal festgesetzten Sprechstunde, die, weil wir allein blieben, ganz besonders über dies oder jenes Kapitel des „Kosmos", welches in der Bearbeitung gerade vorlag, natürlich aber auch über andere Dinge, über Erscheinungen im Staatsleben und auf dem Gebiet der Kirche, über active und passive Persönlichkeiten u. s. w. musternd und kritisch, aber immer gemüthlich verplaudert wurde. War es doch eine Lust, Humboldt sprechen zu hören!

Zu seiner Tageseintheilung gehörte auch, bei gutem Wetter, ein Spaziergang, den er nicht selten nach der Friedrich-Wilhelms-Warte auf dem sog. Brauhausberge richtete, um sich an dem landschaftlichen Gemälde zu erfreuen, das die Gegend von Potsdam auf jenem Höhepunkte panoramaartig entwickelt. Bei diesen Spaziergängen kam es seit

1850 nicht selten vor, daß Humboldt mich in meiner, an Abhange jener Höhe gelegenen Besitzung heimsuchte, und mich zur Theilnahme am Spaziergange aufforderte. „Kommen Sie mit," pflegte er zu sagen, „die Bewegung wird Ihnen, den Vielsitzenden, gut thun, und überdem bitt' ich Sie, mir beim Besteigen unsers Potsdamer Chimborazo ein klein wenig zur Stütze zu dienen!" Das war aber nicht nöthig, denn Humboldt blieb bis in sein hohes Alter ein rüstiger Fußgänger.

Was von seinen mündlichen Aeußerungen über wissenschaftliche oder geschäftliche Dinge mir nothwendig oder bemerkenswerth schien, hab' ich nach den Unterredungen mit seinen eigenen Worten aufgezeichnet, und diese Notizen bei den Erläuterungen der Briefe auszugsweise benutzt.

Berlin, den 23 April 1862.

B.

Inhalt.

(Das hinzugefügte Datum ist, wo nicht d. d. dabei steht, das des Empfanges.)

Erster Band.

Briefe aus den Jahren 1825—1833.

Zusage der Mitwirkung an der Herausgabe der Hertha.

1.

Schreiben an Karl Friedrich Vollrath Hoffmann.

(In Stuttgart eingegangen den 21. Juli 1825.)

Ihre wiederholte gütige Aufforderung an der vortrefflichen Zeitschrift „Hertha" durch eigene Aufsätze oder Nachrichten, die aus entfernten Weltgegenden in meinem Hause zusammenströmen, Theil zu nehmen, habe ich endlich befriedigt. Es wird mir eine Freude sein, mit Ihnen, verehrter Freund, und Herrn Berghaus, für dessen schöne und gründliche Arbeiten ich die innigste Achtung hege, in nähere Verbindung zu treten. Meine Mitwirkung kann freilich nicht so thätig sein, wie ich es Herrn von Cotta versprach, als ich, vor Ansicht des Plans der „Hertha", einen ausgebreitetern, für Deutschland vielleicht schwer ausführbaren Plan vorlegte, aber ich werde immer Zeit finden Ihnen in einem Jahre zwölf gedruckte Bogen zu liefern, in denen ich nicht blos das Wichtige und Nützliche, sondern auch das durch Neuheit Reizende zusammendrängen werde. Ich wünsche besonders, daß über englische und französische Arbeiten Sie früher als Malte Brun Notizen erhalten mögen. Unser gemeinschaftlicher Freund Cotta will hier einen jungen Gelehrten, Dr. Donndorf,

beschäftigen. Ich werde diesem (was aber dem ganz fremd bleibt, was ich meine eigene unmittelbare Mitwirkung nenne) gerne die neuen Bücher mittheilen, die ich empfange, ihm anstreichen, was er übersetzen und ausziehen soll. Will Cotta einen andern an Donndorf's Stelle setzen, so werde ich ein Gleiches für diesen thun. Bücher, die mir gehören, gebe ich gern, sende sie auch, wenn Sie es wünschen, zu Ihnen nach Stuttgard ohne sie zurück zu fordern, da ich, reisefertig, nichts selbst besitze. So habe ich bereits das noch unbenutzte herrliche Buch von Malcolm über Central-India, Cochrane's Travels in Columbia, Caldcleugh, Travels in South-America (beide letztere von 1825) gegeben. Bisweilen werde ich kleine Notizen in Briefen an Sie, Berghaus oder Ritter zusammendrängen (das ist eine freie und bequeme Form). Ich habe heute Hrn. v. Cotta Briefe aus Paraguay mitgetheilt, die einiges Licht über den sonderbaren Zustand dieses tief verschleierten Landes verbreiten. Ich habe mit Fleiß an diesen Briefen nichts weggestrichen, was bloß unterhaltend ist.*) Da ich zugleich gründlichere geographische Betrachtungen beigefügt, so halte ich eine solche Mischung dem Journale am zuträglichsten. Um der Erd- und Völkerkunde Leben zu geben, ist es oft nothwendig von dem strengen Wege abzuweichen, ohne in das Anecdoten-Wesen, wie Zach, zu fallen. Ich bitte Sie mir frei zu sagen, ob Sie mit dem Tone meines Aufsatzes zufrieden sind. Es liegt mir daran so zu arbeiten, wie Sie nach Ihrer Ansicht es wünschen. Ich freue mich unendlich Ihrer Karte des Deutschen Vaterlandes, die gewiß Ihrer Schweizerarbeit

---

*) Abgedruckt in der Hertha II. Bd. S. 696—707.

gleichstehen wird. Berghaus' Africa ist ein Meisterwerk der Ausführung und er hat doch das Neueste über die Ashantees gesehen: See Tzad steht jetzt zwischen zwei Schwellen (arrêtes) und hängt weder mit dem Nil noch Joliba zusammen, da letzterer in den Golf von Benin fließt. Wollte doch Berghaus einst einen kleinen Atlas über Länderprofile zusammentragen. Ich selbst habe etwa 10—12 herausgegeben, die in theuren Werken wie verloren stehen. Verkleinerten Nachstich würde ich gerne sehen; man lasse nur jedem Profile den Namen des Verfassers. Das Hochland von Mexico, Bogotá, Carracas, Pic von Teneriffa, Chimborazo, die Pässe der Alpen (Buch), Deutschland (Ihr schönes Werk), eine Höhenkarte aller großen Städte von America (Brué's Colombia), wären Gegenstände der von Berghaus' Hand gewünschten hypsographischen Arbeit; aber der deutlichen Darstellung wegen glaube ich, daß die Projection nur auf einer Fläche ohne perspectivische Schattirung sein müsse; für die Wendepunkte müssen Länge und Breite angegeben und Direction und Entfernung bezeichnet werden, wie auf meinem Profil von Spanien. Diese Wendepunkte und Entfernungen habe ich ungern auf Oeynhausen's sonst so interessanten Profile' vermißt.*) Wollen Sie für die Hertha das Profil von Spanien, wenigstens das obere, und meine neueste Zusammenstellung der Himalaya-Kette, der Andes und Pyrenäen aus Annales des sciences naturelles T. IV, 1825 Mars, nachstechen lassen, so sende ich Ihnen zwei Aufsätze — 1) über das Spanische Hochland mit ungedruckten Messungen

*) Profil vom Bodensee bis Paris. Von Dechen gezeichnet 1824. In der Hertha. Jahrgang 1825. Band I. B.

von Bauzá, die ich besitze; und — 2) über die wahre Höhe des Himalaya, ein Aufsatz von dem in den Annales ganz verschieden, mit einem Briefe des Hrn. Colebrooke und anderen Manuskript-Nachrichten. Ich wünschte, daß das Spanische Profil der Deutlichkeit wegen gestochen und nicht lithographirt würde, es sei denn, daß man die Namen recht leserlich schreiben könne. Eine Reihe Briefe aus Colombia von Hrn. Boussingault an mich mit vortrefflichen Nivellements der ganzen Andeskette zwischen Carracas und Bogotá biete ich Ihnen ebenfalls an. In meinem so eben erschienenen Bande der Reisen sind 2 (über 15 Bogen lange) Aufsätze über Oceanische Canalverbindung durch America und ein geographisch-geognostisches Gemälde aller Gebirgssysteme von ganz America enthalten. Ich glaube beide in ein paar Bogen zusammen drängen zu können und verstehe wahrscheinlich am sichersten das Originelle in meiner neuen Ansicht der Gebirgssysteme hervorzuheben. Wenn es Ihnen angenehm ist, so übernehme ich auch diese beiden Arbeiten. Zu der der Canäle kann ich aus meiner Correspondenz die neuesten Nachrichten über die Verträge mittheilen, welche mit dem Mexicanischen Gouvernement geschlossen sind. Ich besitze durch Mittheilung des russischen Ministeriums ein barometrisches Nivellement der Straße des Caucasus, welches ungedruckt ist. Sie ist wichtig in Vergleich mit der Simplonstraße. Man könnte beide Nivellements zusammenziehen. Wünschen Sie dies? Mit der innigsten Achtung und Freundschaft Ihr

Paris, den 29 Juni 1825. Al. Humboldt.

Wenn es Ihnen angenehm ist, so könnte auf dem Titel der Hertha hinzugefügt werden: Diese Zeitschrift er-

scheint unter Mitwirkung des Herrn Alexander von Humboldt. Ich bin ebenfalls mit H. v. Cotta über die Art übereingekommen, wie der Sinn dieses Zusatzes dem Publikum erklärt wird. H. v. Cotta wird Ihnen diese Anzeige von wenigen Linien senden.

2.

Schreiben an Heinrich Carl Wilhelm Berghaus.

(In Berlin eingegangen den 8. Juli 1825.)

Vorgestern habe ich einen sehr ausführlichen Brief an Hrn. Hoffmann geschrieben, meine Theilnahme an der Herausgabe der Hertha betreffend. Ich kann voraussetzen, daß Ihnen dieses Sendschreiben vorgelegt werden wird, daher ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf den Inhalt desselben nicht zurückkomme. Nur das muß ich Ihnen, verehrter Freund, sagen, daß mir die Aufforderung zur Theilnahme an der Hertha sehr schmeichelhaft gewesen ist. Mit Vergnügen wirke ich bei einem journalistischen Unternehmen welches, seitdem die ersten Lieferungen hierher gelangt sind, mir die größte Achtung für den wissenschaftlichen Ernst eingeflößt hat, der vom Inhalt und der Form kund gegeben wird. Ich freue mich hinzufügen zu können, daß diese gute Meinung von hiesigen Fachgelehrten, wie Malte Brun, Eyriès, Barbié du Bocage, Walckenaer, Jomard, Depping, Delarenaudière rc. lebhaft getheilt wird. In meinem Schreiben an Hoffmann werden Sie einige Winke finden, die ich Ihrer Aufmerksamkeit anheim gebe. Malte Brun gedenkt noch immer mit Wohlgefallen der Stunden, die er mit Ihnen

verplaudert, als Sie, mitten im Geräusch der Waffen aller Nationen Europa's, von St. Germain in die Stadt geritten kamen, ihm einen wiederholten Besuch zu machen [1]). Ihr Andenken ist auch bei der — alten Garde vom Corps des ponts et chaussées, dem Sie ja einst im ci-devant grand Empire angehört haben, nicht erloschen. Deutscher Patriotismus ist ein recht hübsch klingendes Wort! La jeunesse allemande au-delà de l'Elbe était enragée de ce mot en 1813! Und was ist aus den unendlichen Opfern von Gut und Blut geworden? Wie es kommen würde merkte man schon 1814 als die hohen Herren hier versammelt waren! Und nun erst Wien! Mein Bruder hatte die besten Vorsätze, als er nach Wien ging; allein — — —! Männer von Talent finden hier in der Weltstadt bald und dauernd Anerkennung; in Berlin's nebuloser Atmosphäre, die den Gesichtskreis ringsum verschleiert und wo Alles und Jedes nach der Schreiber-Schablone gemessen wird, kann davon nicht die Rede sein. Sie hätten nach Frankreich zurückkehren sollen, als der Friede geschlossen und Sie Ihrer Feldzugspflicht entbunden waren. Gehörten Sie doch vermöge des 5 April 1795 Frankreich von Geburt an [2]). Tarbé hat noch oft mit mir darüber gesprochen, daß Sie auf seine Wünsche und Anträge nicht eingegangen; auch Graf Molé gedenkt Ihrer in dem nämlichen Sinne, beide Männer mit Bedauern, daß Sie nicht gleich im November 1813 beim Rückzug der französischen Waffen aus den hanseatischen Departements mit herübergekommen sind ins Herz des Kaiserreichs! Verzeihen Sie, daß ich unachtsamer Weise vielleicht alte Wunden aufreiße, was schmerzhaft für Sie sein muß [3]). Ich habe mich also für die Hertha Ihnen angeschlossen und hoffe im Stande zu sein,

mit dem nächsten Gesandtschafts-Courier einen Beitrag zu übersenden. In meinem Briefe an Hoffmann habe ich angedeutet, wie meine Theilnahme an der Herausgabe der Hertha auf dem Titel derselben ausgedrückt werden könne. Seien Sie so gütig, dafür zu — sorgen, daß ich nicht mit zu den „Besorgern" gezählt werde. „Besorgen" ist doch ein ganz — vertrackter Ausdruck! Wer von Ihnen beiden hat ihn erfunden? [4])

Freundschaftlichst

Ihr

Paris, den 1 Juli 1825. Al. Humboldt.

Erläuterungen.

1) Während des Feldzugs von 1815 war ich beim Vorrücken des 6. Preußischen Armee-Corps von Namur aus ins Innere von Frankreich commandirt worden, um in Eilmärschen, täglich zwei Etappen, nach St. Germain-en-Laye zu gehen, woselbst ich dann acht Tage lang in Cantonnirung stand. Mein Corps, die Reserve-Cavalerie-Brigade, erwartend, war ich in St. Germain mir ganz überlassen. Ich benutzte diese Zeit zu haüfigen Besuchen in Paris, indem ich früh Morgens in die Stadt ritt und spät Abends zurückkehrte. Es war in den langen Tagen des Monats August. In St. Germain war ich am Platze dem alten ehrwürdigen Schlosse gegenüber bei einer Wittwe einquartiert, die einen berühmten Namen führte; sie hieß nämlich Molière und stammte, wie sie versicherte, vom großen Dichter ab. An den Tagen, wo ich nicht in Paris war, lebte ich im Kreise dieser kleinen, liebenswürdigen Familie, bestehend aus der Mutter und einer Tochter, die den wildfremden „Prussien" gleich am ersten Tage so aufnahmen, als wär' ich ein Sohn des Hauses gewesen. Am Spätabend meines Lebens gedenk' ich mit innigstem Wohlbehagen der Stunden, die ich lustwandelnd auf der großen Terrasse von St. Germain, mit der herrlichen Aussicht aufs Seine-Thal, in Gesellschaft der eben so geist- als gemüthreichen Aurore Molière zugebracht habe.

2) Am 5. April 1795 wurde der Baseler Friede geschlossen.

3) Daß ich meine Anwesenheiten in Paris benutzte, um meine früheren Vorgesetzten, den Grafen Molé, Directeur général, und Tarbé,

Inspecteur divisionnaire du corps Impérial des ponts et chaussé aufzusuchen, versteht sich von selbst. Beide wünschten meinen Rückt in Frankreichs Dienste. Nach dem zweiten Pariser Frieden war a Alles dazu vorbereitet, als ein Unglücksfall, der im April 1816 eint den Plan zerstörte. Darauf spielt Al. von Humboldt an, wenn er „alten Wunden" spricht.

4) Das Wort „besorgen" statt „herausgeben" auf dem Titel Hertha war eine — Erfindung von Hoffmann, gegen die ich lebh Einspruch that, der aber, da Hoffmann am Druckorte, in Stuttg lebte und die Correcturbogen las, unberücksichtigt blieb.

Alex v. Humboldt's Briefe ausschließlich an Bergha

3.

(Eingegangen den 20. Juli 1825.

Wenn Ihnen, theuerster Professor, die statisti Uebersicht von Peru, welche der Verfasser der sch baren Notes on Mexico dem Staatssecretair zu Washing unterm 4 November 1818 vorgelegt hat, zu Gesicht komn sollte, so erlauben Sie daran erinnern zu dürfen, wie s man auf seiner Hut sein müsse, nicht alle Angaben, die längst nach Europa gekommen sind, als neu zu betracht Es ist mir leicht gewesen, zu erkennen, daß die in dem T bleau des Obersten Poinsett aufgeführte Volkszahl nichts ders sei, als die höchst wichtige Zählung des Vicekönigs G Lemos, eine Zählung, die aber schon über 30 Jahre alt u zuerst in einem Werkchen erschienen ist, welches folgen Titel führt: Guia politica del Vireynato del Perú, p el año 1793, por Don Jose Hipolito Unanue, publica por la Sociedad Academica de los amantes del p Ich habe diesen Almanach zu Lima im Jahre 1802 an n

gebracht. Er gehörte damals schon in Peru zu den literarischen Seltenheiten. Man findet

Nach der Zählung von 1793:			Nach Poinsetts Tableau:	
Die Stadt Lima .	52,627	Seelen	52,600	Seelen
„ „ Truxillo	5,790	„	5,790	„
Ganz Peru .	1,076,997	„	1,076,997	„
Die Indier allein	619,000	„	619,190	„

Das Resultat dieser Zählung von 1793 habe ich schon 1811 in meinem Essai politique sur la Nouvelle Espagne, T. I, p. 55 bekannt gemacht. Unmöglich ist es, daß die Bevölkerung eines Landes, welches während länger als zwanzig Jahre einer großen Ruhe sich erfreut hat, stationär geblieben sei. Bleibt man bei einer runden Zahl stehen, so läßt sich wohl annehmen, daß Peru, nach dem Umfange des vormaligen Vicekönigreichs, gegenwärtig zum wenigsten 1,300,000 Einwohner zähle. Ich finde als Resultat meiner neuesten Untersuchungen, daß die Bevölkerung des gesammten Spanischen America, des continentalen sowohl als des insularischen, auf einem Flächenraum von 371,380 Quadrat-Lieues (20 Längen-Lieues = 1° des Aequators) folgendermaßen zu stehen komme:

Indier . .	7,530,000	oder	45	Prozent
Vermischte Racen	5,291,000	„	32	„
Weiße . .	3,243,000	„	19	„
Schwarze . .	721,000	„	4	„
Zusammen	16,785,000 Seelen.			

Die Note des Obersten Poinsett enthält übrigens wichtige Angaben, die bisher im Detail noch nicht bekannt waren; es ist nur nöthig, ihr Datum festzustellen, damit das heutige Peru nicht mit dem Peru unter der Verwaltung des Vicekönigs Gil-Lemos im Jahre 1793 verwechselt werde. Sagen

von Bauzá, die ich besitze; und — 2) über die wahre Höhe des Himalaya, ein Aufsatz von dem in den Annales ganz verschieden, mit einem Briefe des Hrn. Colebrooke und anderen Manuskript-Nachrichten. Ich wünschte, daß das Spanische Profil der Deutlichkeit wegen gestochen und nicht lithographirt würde, es sei denn, daß man die Namen recht leserlich schreiben könne. Eine Reihe Briefe aus Colombia von Hrn. Boussingault an mich mit vortrefflichen Nivellements der ganzen Andeskette zwischen Carracas und Bogotá biete ich Ihnen ebenfalls an. In meinem so eben erschienenen Bande der Reisen sind 2 (über 15 Bogen lange) Aufsätze über Oceanische Canalverbindung durch America und ein geographisch-geognostisches Gemälde aller Gebirgssysteme von ganz America enthalten. Ich glaube beide in ein paar Bogen zusammen drängen zu können und verstehe wahrscheinlich am sichersten das Originelle in meiner neuen Ansicht der Gebirgssysteme hervorzuheben. Wenn es Ihnen angenehm ist, so übernehme ich auch diese beiden Arbeiten. Zu der der Canäle kann ich aus meiner Correspondenz die neuesten Nachrichten über die Verträge mittheilen, welche mit dem Mexicanischen Gouvernement geschlossen sind. Ich besitze durch Mittheilung des russischen Ministeriums ein barometrisches Nivellement der Straße des Caucasus, welches ungedruckt ist. Sie ist wichtig in Vergleich mit der Simplonstraße. Man könnte beide Nivellements zusammenziehen. Wünschen Sie dies? Mit der innigsten Achtung und Freundschaft Ihr

Paris, den 29 Juni 1825. Al. Humboldt.

Wenn es Ihnen angenehm ist, so könnte auf dem Titel der Hertha hinzugefügt werden: Diese Zeitschrift er-

scheint unter Mitwirkung des Herrn Alexander von Humboldt. Ich bin ebenfalls mit H. v. Cotta über die Art übereingekommen, wie der Sinn dieses Zusatzes dem Publikum erklärt wird. H. v. Cotta wird Ihnen diese Anzeige von wenigen Linien senden.

2.

Schreiben an Heinrich Carl Wilhelm Berghaus.

(In Berlin eingegangen den 8. Juli 1825.)

Vorgestern habe ich einen sehr ausführlichen Brief an Hrn. Hoffmann geschrieben, meine Theilnahme an der Herausgabe der Hertha betreffend. Ich kann voraussetzen, daß Ihnen dieses Sendschreiben vorgelegt werden wird, daher ich, um Wiederholungen zu vermeiden, auf den Inhalt desselben nicht zurückkomme. Nur das muß ich Ihnen, verehrter Freund, sagen, daß mir die Aufforderung zur Theilnahme an der Hertha sehr schmeichelhaft gewesen ist. Mit Vergnügen wirke ich bei einem journalistischen Unternehmen welches, seitdem die ersten Lieferungen hierher gelangt sind, mir die größte Achtung für den wissenschaftlichen Ernst eingeflößt hat, der vom Inhalt und der Form kund gegeben wird. Ich freue mich hinzufügen zu können, daß diese gute Meinung von hiesigen Fachgelehrten, wie Malte Brun, Eyriès, Barbié du Bocage, Walckenaer, Jomard, Depping, Delarenaudière rc. lebhaft getheilt wird. In meinem Schreiben an Hoffmann werden Sie einige Winke finden, die ich Ihrer Aufmerksamkeit anheim gebe. Malte Brun gedenkt noch immer mit Wohlgefallen der Stunden, die er mit Ihnen

verplaudert, als Sie, mitten im Geräusch der Waffen aller Nationen Europa's, von St. Germain in die Stadt geritten kamen, ihm einen wiederholten Besuch zu machen [1]). Ihr Andenken ist auch bei der — alten Garde vom Corps des ponts et chaussées, dem Sie ja einst im ci-devant grand Empire angehört haben, nicht erloschen. Deutscher Patriotismus ist ein recht hübsch klingendes Wort! La jeunesse allemande au-delà de l'Elbe était enragée de ce mot en 1813! Und was ist aus den unendlichen Opfern von Gut und Blut geworden? Wie es kommen würde merkte man schon 1814 als die hohen Herren hier versammelt waren! Und nun erst Wien! Mein Bruder hatte die besten Vorsätze, als er nach Wien ging; allein — — —! Männer von Talent finden hier in der Weltstadt bald und dauernd Anerkennung; in Berlin's nebuloser Atmosphäre, die den Gesichtskreis ringsum verschleiert und wo Alles und Jedes nach der Schreiber-Schablone gemessen wird, kann davon nicht die Rede sein. Sie hätten nach Frankreich zurückkehren sollen, als der Friede geschlossen und Sie Ihrer Feldzugspflicht entbunden waren. Gehörten Sie doch vermöge des 5 April 1795 Frankreich von Geburt an [2]). Tarbé hat noch oft mit mir darüber gesprochen, daß Sie auf seine Wünsche und Anträge nicht eingegangen; auch Graf Molé gedenkt Ihrer in dem nämlichen Sinne, beide Männer mit Bedauern, daß Sie nicht gleich im November 1813 beim Rückzug der französischen Waffen aus den hanseatischen Departements mit herübergekommen sind ins Herz des Kaiserreichs! Verzeihen Sie, daß ich unachtsamer Weise vielleicht alte Wunden aufreiße, was schmerzhaft für Sie sein muß [3]). Ich habe mich also für die Hertha Ihnen angeschlossen und hoffe im Stande zu sein,

mit dem nächsten Gesandtschafts-Courier einen Beitrag zu übersenden. In meinem Briefe an Hoffmann habe ich angedeutet, wie meine Theilnahme an der Herausgabe der Hertha auf dem Titel derselben ausgedrückt werden könne. Seien Sie so gütig, dafür zu — sorgen, daß ich nicht mit zu den „Besorgern" gezählt werde. „Besorgen" ist doch ein ganz — vertrackter Ausdruck! Wer von Ihnen beiden hat ihn erfunden? [4])

Freundschaftlichst

Ihr

Paris, den 1 Juli 1825. Al. Humboldt.

Erläuterungen.

1) Während des Feldzugs von 1815 war ich beim Vorrücken des 6. Preußischen Armee-Corps von Namur aus ins Innere von Frankreich commandirt worden, um in Eilmärschen, täglich zwei Etappen, nach St. Germain-en-Laye zu gehen, woselbst ich dann acht Tage lang in Cantonnirung stand. Mein Corps, die Reserve-Cavalerie-Brigade, erwartend, war ich in St. Germain mir ganz überlassen. Ich benutzte diese Zeit zu häufigen Besuchen in Paris, indem ich früh Morgens in die Stadt ritt und spät Abends zurückkehrte. Es war in den langen Tagen des Monats August. In St. Germain war ich am Platze dem alten ehrwürdigen Schlosse gegenüber bei einer Wittwe einquartiert, die einen berühmten Namen führte; sie hieß nämlich Molière und stammte, wie sie versicherte, vom großen Dichter ab. An den Tagen, wo ich nicht in Paris war, lebte ich im Kreise dieser kleinen, liebenswürdigen Familie, bestehend aus der Mutter und einer Tochter, die den wildfremden „Prussien" gleich am ersten Tage so aufnahmen, als wär' ich ein Sohn des Hauses gewesen. Am Spätabend meines Lebens gedenk' ich mit innigstem Wohlbehagen der Stunden, die ich lustwandelnd auf der großen Terrasse von St. Germain, mit der herrlichen Aussicht aufs Seine-Thal, in Gesellschaft der eben so geist- als gemüthreichen Aurore Molière zugebracht habe.

2) Am 5. April 1795 wurde der Baseler Friede geschlossen.

3) Daß ich meine Anwesenheiten in Paris benutzte, um meine früheren Vorgesetzten, den Grafen Molé, Directeur général, und Tarbé,

2. Reise nach den Ebenen von San Martino und an die Mündung des Rio Meta.

Roulin, Boussingault, Rivero.

Namen der Orte.	N. Breite.	Länge von Bogotá.	Absolute Höhe in Mètres.
Caquesa	4° 25′ 15″	0° 2′ 10″ O.	1870
Venta de la Rancheria .	4 19 42	0 1 52 W.	1541
Passo de la Cabulla . .	4 11 40	. . . .	998
Apiai	4 3 16	0 32 12 O.	433
San Martino . . .	3 41 41	0 18 3 W.	425
Caño de Machica . .	3 57 23	0 17 1 „	. . .
Giramena	3 51 3	0 13 58 O.	216
Mündung des Rio Nare .	3 37 36	. . . .	204
Marayal	4 7 40	0 5 27 „	179
Cabullaro, Flußufer . .	4 17 44	1 13 55 „	. . .
Caño de San Miguel . .	4 18 44	. . . . „	. . .
Maquibor	4 27 45	0 46 44 „	182
Mündung des Rio Curciana	4 32 44	1 4 9 „	. . .
Estancia de Macaquito . .	4 38 31	1 9 7 „	. . .
Puerto de Macuco . .	4 47 16	. . . . „	. . .
Guanapalo	5 3 33	1 49 12 „	155
Santa Rosalia . . .	5 15 5	1 54 12 „	143
Rio Casanare . . .	6 2 13	2 33 1 „	. . .
Sitio del Calobozo . .	6 14 21	4 37 12 „	. . .
Sitio del Trapiche . .	6 7 22	. . . . „	. . .
Cariben	6 16 14	6 37 47 „	59

Die Längen sind durch Uebertragung der Zeit vermittelst eines englischen Chronometers bestimmt und von den Reisenden selbst berechnet worden. Die Höhen über der Meeresfläche sind nach der Laplace'schen Formel bestimmt. Das Barometer war ein vortreffliches Instrument von Fortin und hat sich auf der Reise sehr gut gehalten. Das Detail der astronomischen Beobachtungen haben die Reisenden Arago und mir zugesandt. Das Chronometer von Roulin und Rivero

hat, bis auf 8″ in Zeit nahe, dieselbe Länge für den Zusammenfluß des Meta und Orinoco gegeben, welche ich im Jahre 1800 gefunden habe. Der Lauf des Rio Meta, wie wir ihn auf den Karten sehen, beruhete bisher auf gar keiner astronomischen Beobachtung und die Entfernungen, welche aus den Tagebüchern des Canonicus Madariaga geschlossen worden sind, konnten nicht anders als sehr irrig sein.

A. H.

Die geographische Länge von Santa-Fé de Bogotá berechnete Oltmanns aus den Beobachtungen Humboldt's = 5h 6′ 16″, 5 in Zeit = 76° 34′ 8″ im Bogen W. von Paris. Mit dieser Größe sind die vorstehenden Längenbestimmungen auf den Meridian von Paris ꝛc. zurückzuführen.

Berlin, 12 Juli 1825. B.

[Hertha, Jahrg. 1825. Bd. III; geograph. Zeit.. S. 52—54.]

4.

(Eingegangen den 16. August 1825.)

Verzeihen Sie, lieber Freund, daß ich erst heute Ihr Schreiben vom 13. v. M. beantworte. Drängende Arbeiten, besonders die Abfassung des Berichts über Duperrey's Reise, haben mich bisher abgehalten. Ich lege Poinsett's statistisches Tableau von Peru diesen Zeilen bei. Lassen Sie es der Gründe wegen, die ich in meinem letzten Briefe andeutete, so drucken, wie es da ist, aber fügen Sie ja meinen Hinweis auf die Zählung von 1793 als Note hinzu*). Sie verwandeln meinen Ausdruck „Entwicklung“ der staatlichen Verhältnisse in den Republiken des Spanischen Amerika in „Verwickelung“, und schelten die Creolen eine „entartete oder

*) Abgedruckt in der — Hertha, Bd. III, S. 753—766.

doch der Entartung entgegen gehende Race“. Sie haben Recht! Nirgends sind die politischen Zustände verwickelter, als in den neuen Gesellschaften des westlichen Continents. Wir müssen bei Beurtheilung dieser Erscheinung aber nicht zu streng sein und Vieles in derselben auf Rechnung des Jahrhunderte langen Drucks stellen, den das Mutterland auf die Colonien ausgeübt hat. Daher die Entfesselung der Leidenschaften, unter deren Herrschaft der klare Blick verschleiert ist. Ich sehe nicht so düster in die Zukunft des Spanischen Amerika, wie Sie; obwol Dasjenige, was Sie über die körperliche Ausartung des Spaniers in der Neuen Welt sagen, nachdem Erneuerungen des europäischen Bluts durch Einwanderung vom Mutterlande aufgehört haben, der Beachtung mir sehr werth zu sein scheint, vor allen Dingen, wo es sich um die Bevölkerung der Küstenländer unter den Tropen handelt. Auf den Plateaux ist es weniger zu besorgen, da der europäische Mensch sich hier seit den Tagen der Conquistadoren acclimatisirt hat. Und selbst den — Bürgern der Vereinigten Staaten stellen Sie ein böses Prognosticon! Ich glaube, Sie gehen zu weit. Hier hört die Einwanderung doch niemals auf, also neuer Zuschuß in Hülle und Fülle; und klimatische Zustände, die mit den unsrigen nahe verwandt sind, walten ob; ich glaube, dies in meinem Mémoire über die Isothermen klar dargelegt zu haben. Ein Anderes ist es, wenn, wie Sie sehr richtig bemerken, die Sklaven-Frage dereinst zum Ausbruch kommen sollte; für den Fall theile ich vollkommen Ihre Ansicht über das Precarium des staatlichen Bestandes der nordamerikanischen Union. Ich wünsche diesen Fall nicht zu erleben [1]). Ich halte viel, sehr viel auf die Vereinigten Staaten, weil sie der Hort einer vernünftigen Freiheit

sind! Sobald ich meinen Bericht über Duperrey's magnetische und meteorologische Beobachtungen auf seiner Weltreise beendigt habe, — Arago hat als Tag des Vortrages in der Akademie den 22 d. M. bestimmt, — mache ich mich an die Abhandlung „über die Gestalt und das Klima des Spanischen Hochlandes". Ich werde sie in Form eines an Sie gerichteten Briefes schreiben, der Kürze wegen aber direct nach Stuttgart an Hrn. Hoffmann senden, da Cotta mich drängt, selbst Geschriebenes von mir für das nächste Heft der „Hertha" zu haben. Halten Sie aber darauf, daß die Profilzeichnungen, die dazu gehören, recht sauber ausgeführt werden; ich bin, wie Sie wissen, durch die hiesigen Kupferstecher sehr verwöhnt. Wird es sich etwa machen lassen, daß sie von Jäck gestochen werden, der das Profil von Oeynhausen und Dechen, im 1. Bde. der Hertha, sehr brav ausgeführt hat? Ist dieser Jäck derselbe, den ich in Berlin vor meiner amerikanischen Reise gekannt habe?[2]) Ich freue mich, in dem vortrefflichen Künstler, der Ihre Karte von Africa ausführt, einen alten Bekannten wieder zu finden. Herr Hoffmann schreibt mir, indem er mir von Zeit zu Zeit Probeabdrücke von Bruchstücken mittheilt — die er doch Ihnen verdankt — daß Herr Brose in Berlin der Meister dieses Prachtwerks sei. Als Herr Brose 1808 nach Paris kam, habe ich die Freude gehabt, ihm dadurch eine Gefälligkeit zu erweisen, daß ich ihn dem General Sanson zur Beschäftigung beim Dépôt de la guerre empfehlen konnte. Oltmanns nahm sich seiner auf meinen Wunsch in den ersten Wochen des hiesigen Aufenthalts lebhaft an, um ihn in der großen Stadt gehörig zu orientiren. Der Sonderling ist aber nur ein einziges Mal wieder bei mir gewesen. Doch hatte ich das Vergnügen, das größte

Lob über ihn zu hören, wenn ich mich beim General Sanson — einem sehr würdigen Manne — nach meinem Schützling erkundigte.[3]) Den Bericht über Duperrey's Reise schicke ich Ihnen gerades Weges nach Berlin.

Freundschaftlichst

Ihr

Paris (ohne Datum). Al. Humboldt.

Anmerkungen.

1) Und doch hat A. v. Humboldt diesen Ausbruch noch erleben müssen!

2) Der Kupferstecher Jäck, welchen A. v. H. in Berlin gekannt hat, hieß Carl, und war der Schöpfer des neüern Landkartenstichs in Deütschland. Er starb 1808 oder 1809 und hinterließ einen einzigen Sohn. Wilhelm Jäck, der die Künstler-Laufbahn des Vaters mit gleichem Glück betreten hat. Von ihm ist das Profil gestochen, dessen A. v. H. erwähnt. Die spanischen Profile wurden in Stuttgart schlecht lithographirt.

3) In späteren Jahren erinnerte sich Heinrich Brose, der Sonderling, mit dankerfülltem Herzen oft der wohlwollenden Aufnahme, die er in Paris bei A. v. H. gefunden, und beklagte es sehr, der Einladung desselben, ihn häufig zu besuchen, nicht Folge gegeben zu haben.

5.

Ueber die Gestalt und das Klima des Hochlandes in der Iberischen Halbinsel,

von A. von Humboldt.

(Auszug eines Schreibens an Professor Berghaus.)

Am westlichsten Ende von Europa, auf drei Seiten vom Meere umflossen, erhebt sich die Hochebene von Spanien, ein wahres Tafel-Land[1]), fast ununterbrochen 2200 Pariser Fuß hoch, und 4200 deutsche Geviertmeilen einnehmend. Eine

solche geognostische Erscheinung ist in unserm Erdtheile überaus selten; denn wenn auch im südlichen Deutschland die Baierischen und Schwäbischen Hochebenen 1560 und 900 Fuß erreichen, so bilden jene Deutschen Länder doch kein geschlossenes Ganze, und sind theilweise durch breite Niederungen und Stromgebiete ausgefurcht[2]).

Als ich im Jahre 1799 Spanien durchreiste, um dort eine Gelegenheit zu suchen, mich nach der afrikanischen Küste zu begeben, und so die französische Expedition in Aegypten zu erreichen, machte ich einen Versuch, die ganze Halbinsel in der Richtung von Südost nach Nordwest, von den Küsten des Mittelländischen Meeres bei Valenzia bis nach den Küsten des Atlantischen Oceans in Galicien barometrisch zu nivelliren. La Lande[3]) hatte freilich schon im Jahre 1776 aus einigen Barometer-Berechnungen des berühmten Reisenden und Mathematikers Don Jorge Juan geschlossen, daß Madrid 294 Toisen über der Meeresfläche erhaben sei; aber die Geographen hatten damals noch keine Kenntniß von dem Zusammenhang aller Hochebenen im Innern der Iberischen Halbinsel. Meine ersten Beobachtungen über die Höhenunterschiede der Gegend um Madrid wurden von Cavanilles bekannt gemacht[4]), aber mit einigen ziemlich ungenauen Messungen unsers Landsmannes Thalacker (eines sonst wohl unterrichteten Mineralogen) vermengt. Das Profil, welches diese Höhenunterschiede angab, ist in Laborde's Werk über Spanien[5]) wiederholt, und von mir selbst durch einige Bemerkungen, die sich auf das Klima beziehen, erläutert worden. Viele Jahre lang hielt ich das Manuskript, welches meine Originalbeobachtungen enthält, für verloren, und erst bei meiner letzten Reise nach Deutschland ist es wieder in

meine Hände gekommen. Die Barometerhöhen dieses Manu-skripts aufs Neue berechnet und combinirt, habe ich in dem Profil der Spanischen Halbinsel benutzt, welches zuerst auf der großen Karte von Donnet und Malo [6]) und nachmals mit einigen Veränderungen im fünften Heft meines Reise-berichts [7]) erschienen ist. Seit dieser Bekanntmachung habe ich ununterbrochen fortgefahren, durch Correspondenz alle No-tizen einzusammeln, welche auf die Höhenverhältnisse und das Klima der Spanischen Halbinsel Bezug haben.

Diese Notizen, welche nicht ohne Interesse für das geognostische und meteorologische Studium sind, werden einst in Ihren Händen, unter Ihrer Bearbeitung für die Ent-werfung einer physikalischen Karte von Spanien dienen. Möchten Sie sich angereizt fühlen, uns für den westlichsten Theil von Europa eine so treffliche Arbeit zu liefern, als wir von Ihnen über die Unebenheiten von Frankreich besitzen [8]).

Es bedarf kaum einer Erinnerung, daß alle Nachrichten, welche ich in diesem Berichte zusammendränge, bisher unge-druckt sind, mit Ausnahme der Vergleichungen mit den Zahlen, die sich in der zweiten Auflage von Antillon's Spa-nischer Geographie befinden.

Mein Barometer war ein Gefäßbarometer nach der Con-struction von Ramsden, wie deren sich Leopold von Buch, Parrot, Oeynhausen, Dechen und andere treffliche Beobachter bedient haben, und wie ich es noch jetzt solchen Reisenden empfehle, die nicht Muße haben, ein Fortin'sches Barometer mit Fußgestell zu gebrauchen.

Vergleichende Barometerhöhen erhielt ich zum Theil in Valenzia durch Hrn. Valenzuela, zum Theil in Madrid durch

die Güte des Hrn. Chaix. Die Resultate, welche ich für die wichtigsten halte, sind aus diesen Vergleichungen combinirt. Eine solche Arbeit ist der Natur des Barometers nach (dessen senkrechte Stellung nicht immer genau genug erreicht wird), und wegen Entfernung der correspondirenden Barometer, nicht mit den Arbeiten Ramond's und anderer neuen Reisenden zu vergleichen; sie kann aber dazu dienen, eine vorläufige Ansicht von dem Höhenunterschiede in einer Länge von 110 deutschen Meilen zu geben. Ueberall, wo ich übernachtet, habe ich sorgfältigst Abends und Morgens beobachtet und — nach Parrot's Vorschrift — einen Punkt auf den andern bezogen.

Am wichtigsten war mir die Höhe von Madrid als einen Centralpunkt durch Vergleichung vieler, von einander unabhängigen, Angaben zu erörtern, um alsdann in beiden Castilien und bis Astorga hin die Ortschaften unter oder über dem Horizont von Madrid zu berechnen. Madrid, nach Don Jorge Juan, wie schon oben gesagt, 294 T., doch ohne Berichtigung wegen der Temperatur. Bei meiner Ankunft in Madrid erhielt ich durch eigene Beobachtung 343 T. für das fehlerfreieste Resultat. Die folgende Zusammenstellung wird zeigen, daß diese Angabe noch jetzt der Wahrheit am nächsten ist. Herr Bauzá [9]) fand im Jahre 1805 die mittlere Barometerhöhe 30″ 6‴,4 (Maaß von Burgos) bei 15° des hunderttheiligen Thermometers: demnach wenn man den Stand am Meere zu 338‴,2 (Pariser Maaß) und 15° Temperatur annimmt, nach La Place 628 Mètres = 322,3 T. Antillon [10]) nimmt als mittlere Barometerhöhe 30″ 4‴ (Maaß von Burgos) an, also Höhe 804 Varas = 672 M. = 344 T.

Vor wenigen Wochen bin ich durch die Güte meines

Freundes des berühmten Hydrographen Don Felipe Bauzá — (der vor der Tyrannei eines Mönchkönigs, wie Ferdinand von Spanien es ist, nach dem freien England flüchtig, als Verbannter gegenwärtig in London lebt) — in den Stand gesetzt worden, die Barometerhöhen von Madrid monatsweise wenigstens für Ein Jahr zu erhalten. Folgende mittlere Stände sind im Jahr 1820 mit einem trefflichen Barometer von Troughton in dem Hause des „hydrographischen Depots“ von Hrn. Bauzá beobachtet worden. Die Zahlen sind nicht Mittel aus dem höchsten und niedrigsten Stande jedes Tages, sondern Mittel aus 4 Beobachtungen (9 Uhr Morg., 12 Uhr Mitt., 2 Uhr Nachmitt. und 12 Uhr Nachts). Alle Stände sind auf den Gefrierpunkt reducirt.

Englisches Maaß.

Januar	27″,834	Mai	27″,726	September	27″,829
Februar	27″,833	Juni	27″,807	October	27″,705
März	27″,633	Juli	27″,736	November	27″,665
April	27″,617	August	27″,742	December	27″,791.

1820 Jahresmittel 27″,743 = 0m,70465. Temp. der Luft 15° C. Hieraus, und mit Benutzung des mittlern Barometerstandes am Meere (338‴,2 = 0m,76292 oder 0m,76086 bei 0° Wärme der Quecksilbersäule), ergibt sich:

Die Höhe von Madrid zu 651 Mètres
= 334 Toisen.

Herr Bauzá schreibt mir (Mai 1825):

„Das Resultat Ihres Profils der Spanischen Halbinsel stimmt bis auf 5 T. mit dem überein, welches ich aus meinen meteorologischen Beobachtungen — von 1817 bis 1823 — ziehe, nämlich 335,2 T. Diese letztere Zahl, glaube ich, wird kaum noch in der Folge eine Aenderung erleiden. Als

ich in Bilbao mein englisches Barometer mit dem, welches Herr Ferrer besaß, verglich, und in verschiedenen Tagen meine Stände in Madrid mit den seinigen an der Cantabrischen Meeresküste combinirte, so erhielten wir als Mittelzahl 336,76 T. (Die einzelnen Ergebnisse wechselten von 314 bis 347 T.) Ich hoffe, Ihnen in der Folge noch correspondirende Beobachtungen von Madrid und Cadiz liefern zu können, da das Barometer von Troughton, dessen ich mich auf dem Deposito hidrografico bediente, mit dem Barometer in Cadiz aufs Genaueste verglichen worden ist."

Mein Profil war viele Monate früher in Kupfer gestochen, ehe ich diese bestätigenden Angaben erhielt, die mir daher Freude und Beruhigung gewähren. Nachdem ich auf diese Weise mich der Höhe von Madrid über der Meeresfläche vergewissert glaubte, indem ich sie zu 340 Toisen annahm, so bin ich zur Bestimmung der übrigen Höhen zwischen Valenzia und Madrid fortgeschritten. Hier der Auszug meines Tagebuchs.

I. Zwischen Valenzia und Madrid.

Nahe um Valenzia Aecker wie Gartenland bebaut. Weiter gegen S. ein nackter Kalkfelsen, scheinbar dieselbe Formation, welche ich bei Taragona, Oropesa und in der Mancha erkannte und die beim Col de Ballaguer von Nagelfluh bedeckt ist. Alcudia, ein Dorf in der reizendsten Lage, 65 Toisen über dem Meere; rings umher als Zierde eines Wallfahrtsortes, im Freien wachsend, Schinus molle L., ein südamerikanischer Baum, aus der Hochebene am Quito Alginetta, mit gefiederten Blättern, welche von einer harzigen Flüssigkeit strotzen. Wirft man ein abgerissenes Blättchen

aufs Wasser, so bewegt es sich hin und her, in Folge des Ausströmens jener harzigen Flüssigkeit. Der Baum gehört in die Familie der Therebinthaceen, Kunth.

Man nähert sich der Bergkette, welche in diesem südlichen Theile des Königreichs Valenzia von O. gegen W. streicht. Rio de Xucar; dann Sierra de Santa Anna 75 T.; Kalkstein mit einer Letten-Formation bedeckt und in dieser das Ausgehende eines mächtigen Gipsflötzes. Dieser Gips — unregelmäßig streichend hor. 9,5 und 48° gegen Mittag fallend — körnig-blätterig mit Thon gemengt, ganz dem ähnlich, der bei Villa Rubia und in der Mancha Steinsalz enthält. Der höchste Gipfel der Sierra de Santa Anna (immer über dem Meere berechnet) 78 Toisen.

Der Weg steigt sanft gegen die innere Hochebene von Spanien. Das Gipsflötz sonderbar verwittert, besonders da, wo es an dem Kalkstein anliegt, oder vielleicht denselben durchbricht. Ein kultivirtes Thal zwischen zwei zackigen, waldbedeckten Kalkketten. Eine halbe Legua vor dem 53sten Meilensteine ist die Ebene schon 116 T. über der Meeresfläche erhaben. Die Hügelkette neben dem Wege zieht sich von SSW. nach NNO.

Venta de Mozente[11]), ein einzeln stehendes Wirthshaus, 165 T.; bei dem 51sten Meilenstein eine sonderbare Zerrüttung der Kalksteinflötze. Vier Einschnitte, in denen man deutlich die herabgefallenen Felsmassen erkennt; dann ein steiler Berg, Puerto de Almansa, 373 T. Hier gelangt man eigentlich auf das Tafel-Land (plateau), welches fast ununterbrochen sich von der Mancha durch Neu- und Alt-Castilien bis in das Königreich Leon fortzieht. Die Ebene erscheint wie ein alter Seeboden!

In dieser Ebene übersteigt man das kleine Gebirge El Bonete, 474 T. Auf dem Kalksteine wieder eine kleine Sandstein-Formation mit Quarzgeschieben, Groden von braunem Eisenstein und kieselartige Cemente von der Nagelfluh-Formation der Küste wahrscheinlich sehr verschieden.

Man steigt hinab von El Bonete gegen die Venta del Rincon 458 Toisen.

Kornreiche, baumlose Ebenen der Provinz la Mancha: darin Albacete 341 T., Laroda 360 T., Minaya 374 T. Hier wird die Kalkstein-Formation sehr porös, fast blasig, dem Jurakalk zwischen Streitberg und Muggendorf in Franken ähnlich.

Provencio 354 T., Pedernoso 359 T. Viele muschlige Hornsteingeschiebe in Chalcedon übergehend, oft traubig, stänglich und nierförmig auf der Dammerde zerstreut, wahrscheinlich aus der Kalkstein-Formation, ein Vorkommen, den Vallecas bei Madrid ähnlich. Um Toboso, dessen Name Cervantes so weit und ruhmvoll verbreitet hat, liegt auf dem Kalkstein abermals eine Sandstein-Formation, meist von feinem Korn aus runden Quarzkörnern zusammengesetzt, aber hier und da mit grobkörnigen Nagelfluhschichten abwechselnd. Dieser Sandstein scheint nicht weit verbreitet zu sein, und wegen Nähe des Granits von Toledo nehmen die großen Quarzgeschiebe gegen Ocaña hin beträchtlich zu. Die Schichten streichen hier, wie der Kalkstein in der ganzen Hochebene hor. 8—10, und fallen mit 8° und 9° bald gegen Norden, bald gegen Süden.

Quintanar del Orden 351 T. Umher künstliche Salpeterpflanzungen, conische Lettenhaufen, die sich, wenn die Luft sehr elektrisch ist, nach starkem Gewitter hier — wie

in Cujavien in Ungarn — mit Salpeter bedecken. Pulvermühlen vier Leguas davon bei Alcazar de San Juan, wo die stärkste Salpeterproduction ist. El Doval de Almaguer 360 Toisen.

Ocaña, eine hübsche Stadt, 395 T. Die gleiche Höhe — zwischen 360 und 380 T. — in der die ganze Fläche sich hinzieht, ist hier, wie in Frankreich, sehr auffallend. In diesem letztern Lande habe ich oft bemerkt, z. B. bei Barometer-Messungen zwischen Paris und Metz, oder zwischen Paris und Straßburg, daß selbst da, wo die Fläche durch Schluchten oder kleine Hügelketten unterbrochen ist, ihre Hebung auf 50 oder 60 Meilen Länge, als Fläche, immer dasselbe Maximum erreicht. Setzt ein solches Phänomen eine Gleichheit innerer hebender Kräfte voraus?

Eine halbe Stunde hinter Ocaña tritt man in das weite Tajo-Thal, von einem ungeheuren Strom, von dem nur einige — Tropfen übrig sind, einst ausgefurcht. In dem hohen Thale selbst fesseln das Auge kleine, kaum 20 T. hohe Kalkhügel, die sich prallig insel- und festungsförmig erheben, und auf allen Seiten gestürzte Schichten darbieten. Aranjuez mit seinen herrlichen Gärten — aber in der heißen Jahreszeit ein staubiger und ungesunder Aufenthalt — 258 T. Alle Hügel umher blättriger Gips mit Thon durchzogen, oft 50 Lachter mächtig durch Kalksteinschichten getrennt. Viele Höhlungen (Schlotten) im Gipse. Das Fallen der gewundenen Schichten scheint auch hier auf die gewaltsamen Hebungen hinzudeuten, deren Causal-Verbindung mit anderen geognostischen Erscheinungen Friedrich Hoffmann und Leopold von Buch entwickelt haben. Im Thale grob- und feinkörnige, oft kalkartige Nagelfluh auf dem Kalkstein aufgesetzt. Diese

merkwürdige Gips-Formation von Aranjuez enthält Steinsalz bei Villarubio in einem Thale, das ich von Madrid aus besucht habe. Das Steinsalz ist unreiner als das von Mingranilla unfern Cabriel in der Mancha, und als das von Cardona in Catalonien. Die beiden Hügelketten, welche das Thal des Tajo einschließen, habe ich barometrisch gemessen und genau von gleicher Höhe gefunden.

Val de Moro, mit schönen Oelbäumen umgeben, 317 Toisen.

Madrid, zum Theil — im Retiro — auf Gips gebaut, welcher wie aller Letten umher, etwas kochsalzhaltig ist, 340 Toisen.

In diesem Auszuge meines Reisejournals habe ich alle systematisch-geognostische Benennungen von Jura- und Muschelkalk und buntem Sandstein ganz vermieden, da jene Zeilen zu einer Zeit niedergeschrieben wurden, in der man noch irrig glaubte, daß alles Steinsalz — eine Formation, welche neuerlichst eine so starke Bewegung von unten nach oben erlitten hat — im Zechsteine liege.

II. Zwischen Madrid und La Coruña.

Escorial, das Kloster, nach meiner Beobachtung und der Barometerformel von La Place, genau 201 T. über Madrid, also 541 T. über dem Meere. Der in Rußland neulichst verstorbene Hydrauliker Bétancourt fand, wie Ancillon berichtet, 511 T. Wir wissen nicht, welchen Barometerstand am Meere er voraussetzte[12]), oder ob er — wie wahrscheinlicher — über Madrid maß, und eine Höhe der Hauptstadt annahm, welche sich von der Wahrheit beträchtlich

entfernt. Sie werden weiter unten sehen, daß Hr. Bauzá — fast wie ich — für das Escorial 563 T. findet.

Guadarrama 500 T., immer wie um Escorial grobkörniger Granit in großen Blöcken aufgethürmt und fast Schichten bildend, oft mit eingesprengter Hornblende und doch nicht eigentlicher Syenit.

Puerto de Guadarrama, oder der Leon, der berühmte Löwenpaß, eine Höhe, die mir viele Zweifel erregt hat. Meine Messung bei sehr heiterem und beständigem Wetter gab 463 T. über Madrid = 803 T. über dem Meere. Bétancourt fand, ich weiß nicht nach welcher Formel, 1698 spanische Varas = 729 T., eine Differenz von vollen 74 T. Ich bin aus Vorsicht in meinem Profile bei 766 T. stehen geblieben, und empfehle den Löwenpaß künftigen Reisenden, obgleich ich nicht zweifle, daß Bétancourt's Resultat zu klein ist.

Wenn man von dieser Granitkette, die beide Castilien mauerartig trennt, gegen NW. herabsteigt, so findet man an dem Abfall Villacastin 572 T., San Chidrian 474 T. und Ataquines 388 T. Von diesem letzteren Orte zieht sich eine weite fast ununterbrochene Ebene 30 Leguas lang bis gegen Astorga hin.

In dieser Ebene sind: Medina del Campo 330 T.; Tordesillas 331 T.; die Venta de Almaraz 386 T.; Villalpando 320 T.; hier eine Sandstein-Formation auf einem weißen Kalkstein aufliegend, der durch Farbe und flachmuschligen oft ebenen Bruch dem Jurakalkstein ähnlich steht. Bei Lenora erscheint schon wieder Gneus, streichend hor. 4,3 und fallend 60° gegen SW. Folgt Benavente 330 T., La Bañeza 364 T., und Astorga 397 T.; so

die Abendbeobachtung; die des folgenden Morgens gibt 416 Toisen.

Puerto Manzanal 567 T. Ein fünf Leguas langes Gebirge mit romantischen Schluchten, aus Grauwacke und überaus feinkörnigem Grauwackenschiefer bestehend, streichend hor. 3—4, fallend mit 70° gegen NW. In dieser Uebergangs-Formation liegen eingewachsene Kugeln, die innigst mit Hornblende gemengt sind, im Uebergangs-Grünstein.

Vom Puerto Manzanal steigt man über Bembibre 313 T. in das enge Thal von Villafranca herab. In diesem Thale steht Thonschiefer zu Tage an, hor. 8—9, bald gegen NO., bald gegen NW. fallend, hinter Travatelos in Glimmerschiefer übergehend. Dort wird das Streichen wieder, wie ich es in diesem Theile von Spanien fast allgemein bemerkte, hor. 3—4. Viel Eisenglanz auf Klüften und Quarzlager. Villafranca 217 Toisen.

Venta del Pagador del Castro 480 T. Diese Venta liegt auf dem südlichen Abhange eines Glimmerschiefer-Gebirgs, dessen höchster Gipfel, den ich überstieg, 580 T. Höhe erreicht. Hier ist ein Punkt, an dem man aufs Neue erkennt, wie schwer oft zwischen uranfänglichen und Uebergangs-Gesteinen eine Gränze zu ziehen ist. Dieser Glimmerschiefer, den man für uranfänglich hätte halten können, enthält seigere Lager von blauem Kalkstein, meist von dichtem Bruche, selten ins Körnige übergehend, mit Spuren von Trilobiten.

Los Nogales 225 T. Etwas südlich von diesem Orte ist das Kalkgebirge überaus drusig, und wie krystallisirt, vielleicht ein Dolomitgestein; bald darauf wieder Glimmerschiefer, doch mit sehr verändertem Streichen, hor. 11—12.

Keine Spur von Granaten, aber bei Sobrado, 277 T., viel Schwefelkies. Zwischen Sobrado und Lugo durchbricht den Glimmerschiefer großkörniger Granit, in welchem ich ungeheure Kugeln mit schalig abgesonderten Stücken beobachtete. Der Granit der Kugeln ist nur feinkörniger als die einschließende Masse, dieser aber sonst ganz ähnlich. Dieses geognostische Phänomen erinnerte mich lebhaft an ein ganz ähnliches zwischen Seiffen und Wunsiedel am Fichtelgebirge, das mir noch lebhaft vor der Seele schwebte, da ich es in meiner Eigenschaft als practischer Bergmann im Baireuther Oberlande vor nicht gar langer Zeit erst gesehen hatte. Von jener Stelle an gegen die nordwestliche Gränze des Granits hin erscheinen erst Gneus, dann Glimmerschiefer und bald bei Lugo, 209 T., und Bamonde, 180 T., Gneus und Glimmerschiefer abwechselnd; alle streichend mit großer Regelmäßigkeit, wie der Gebirgszug selbst, von SW. nach NO.

Guiteriz 212 T. Der ganze Abfall gegen Betanzos und La Coruña ist wieder ein wahres Granit-Plateau mit zweierlei Glimmer, tombakbraunem und weißem. Hier und da ist der körnige Granit — gar nicht in Gneus übergehend — deutlichst geschichtet, streichend hor. 2; nur in den tiefsten Thälern erscheint etwas Glimmerschiefer. Der Zinngehalt des galicischen Granits spricht auch für seine Neuheit.

Vorstehendes barometrische Nivellement, welches meinem Reisejournal entlehnt ist, umfaßt den ununterbrochenen Höhenzug vom südlichsten Theile des Königreichs Valenzia bis an die nördlichste Küste von Galicien. Um uns noch mehr von der Gestalt der polyedrischen Hochebene von Spanien zu vergewissern, füge ich noch folgende Höhen hinzu, welche außer-

halb jener nivellirten Linie liegen. Diese Resultate sind aus Briefen von Hrn. Bauzá entlehnt.

III. Zwischen Bilbao und Madrid.

Bilbao . . .	11,5 T.	Quintana palla . .	478 T.
Posado oberhalb Zornosa	34,5 „	Burgos . . .	449 „
Posada de Durango .	65,5 „	Lerma . . .	444 „
Vergara . . .	110,5 „	Honrubia . . .	541 „
Mondragon . .	110 „	Fresnillo, bei der Quelle	556 „
Uribarry-Gamboa .	280 „	Venta de Juanilla .	606 „
Vitoria . . .	278 „	Somosierra . .	772,8 „
Miranda del Ebro .	236 „	(höchster Punkt der ganzen Straße.)	
(Wichtig wegen des Gefälles.)			
Santa-Maria de Cubo	353,3 „	Buitrago . . .	521 „
Madrid	340 T.		

Diese im Jahre 1817 mit größter Sorgfalt von Hrn. Bauzá gemessenen Höhen sind von dem berühmten Hydrographen und Astronomen Don José Joaquin de Ferrer berechnet, und gründen sich auf Gegenbeobachtungen, die in Bilbao mit wohlverglichenen Barometern angestellt wurden.

IV. Zwischen San Ildefonzo und Escorial und Mondalindo.

„Im Jahre 1822“ — schreibt mir Hr. Bauzá aus London — „machte ich einen geognostischen Ausflug in das Granitgebirge nördlich und nordwestlich von Madrid. Ich bediente mich zu meinen Höhenmessungen zweier sehr genauer Barometer von Carry, die ich mit dem von Troughton — welches in Madrid zu gleichzeitigen Beobachtungen bestimmt war — verglichen hatte. Nachdem ich einige Tage in La Granja oder San Ildefonzo und im Escorial verweilt hatte, erstieg ich am 14 August die Peñalara mit einem meiner Baro-

meter; das andere blieb in La Granja zu Gegenbeobachtu
gen. Das Wetter war so heiter und beständig, als ich
wünschen konnte. Ich fand: — Nach neuntägigen Beobachtu
gen den Palast von San Ildefonzo über Madrid 301,41 T
nach achttägigen Beobachtungen im Escorial, Posada de l
Animas, 228,53 T.; nach zweitägigen Beobachtungen Miraflo
de la Sierra oder Porquerizas 282,42 T. über Madrid; Peñ
lara über Madrid 951,29 T.; derselbe Punkt ergab sich über d
Atlantischen Ocean durch correspondirende Beobachtungen
derselben Stunde in Cadiz mit wohlverglichenen Baromet
angestellt 1286,49 T.; so daß sich Madrid auch nach die
Combination zu 335 T. Höhe ergibt. Ferner: Siete Pi
793 T., San Benito 515 T. und Mondalindo 597 T. ü
Madrid."

Also über der Meeresfläche ergeben sich folgende Höh

Palast von La Granja oder S. Ildefonzo	641	T.	Peñalara	1286	T
Escorial	568	„	Siete (7) Picos	1133	,
Miraflores de la Sierra	622	„	San Benito	855	,
			Mondalindo	937	,

Sie ersehen aus diesen Bestimmungen, daß das Gran
gebirge, welches beide Castilien scheidet, in seinen culm
nirenden Punkten die beträchtliche Höhe von 6800′ und 77
(Pariser Maaß) erreicht, und daß der Rücken des Gebirgs
den Pässen des Löwen beim Escorial und von Somosie
sich zu den culminirenden Punkten fast wie 1 : 1,7 verhal
Dieses Verhältniß ist, wie ich an einem andern Orte geze
habe, —

In den Alpen	wie	1 : 2	Im Kaukasus	wie	1 : 2
In den Andes	wie	1 : 1,8	Im Himalaya	wie	1 : 1,8

Die Kette der Guadarrama und Somosierra bleibt s

im Sommer mit Schnee bedeckt, ein Umstand, der, von Madrid aus gesehen, den Gebirgen ein imponirendes Ansehen gewährt. La Granja, 6846′, ist gewiß der am höchsten gelegene Palast in Europa! Thalacker's älteste Messung, 593 T., war um 47 T. zu klein. Die Höhe des Escorial, welche Hrn. Bauzá's genaue Messungen zu 568 T. angeben, flößt mir für meine Bestimmung des Guadarrama-Passes mehr Vertrauen ein. Ich fand im Jahre 1799 gegen 550 T. Nach den Gegenbeobachtungen von Cadiz findet Bauzá auch nur 563 Toisen.

So weit die noch ungedruckten Höhenbestimmungen von Bauzá, Ferrer und mir. Jetzt lassen Sie mich noch einige Worte sagen: —

V. Ueber die von Antillon gesammelten Resultate.

Nachdem ich diese einer genauen kritischen Prüfung unterworfen habe, bin ich für den Höhenzug durch ganz Spanien, in der Richtung von NO. gegen SW., oder von den Pyrenäen bis zu den Schneebergen von Granada, bei folgenden Zahlen stehen geblieben:

Pic Nethou der Maladetta, des Mont Maudit der französischen Anwohner, der höchste Gipfel der Pyrenäen, 1787 Toisen.

Vom südlichen Abhang der Pyrenäen steigt man über Huesca, kaum 240 T., in das Ebro-Thal gegen Zaragoza herab. Von Miranda del Ebro bis Zaragoza hat der Fluß wenigstens 1000′ Gefälle, so daß sich für Zaragoza kaum 70 T. Höhe annehmen lassen. Vom Ebro-Thal erhebt sich das Land über Calatayud gegen Alcolea hin. Das

Gebirge Idubeda oder Sierra Ministra erreicht bei den Quellen der Tajuña und Tala über 630 T. Höhe.

Die folgenden Höhen sind in spanischen Varas von Antillon selbst berechnet. Nach Ciscar ist 1 Toise = 2,33 Varas.

Guadalaxara	850 V.	Toledo	675 V.
Alcala de Henarez	840 „	Aranjuez	621 „

Die Zahl der Varas für Toledo ist in Toisen übersetzt 289. Da Aranjuez nach mir 260 T., nach Antillon 267 T. hoch ist, so muß, wegen des Gefälles des Tajo, die Höhe von Toledo etwas geringer sein. Vielleicht bezieht sich Antillon's Bestimmung von Toledo auf ein hochgelegenes Kloster. Genaueste Angabe des Punktes ist unerläßlich.

Tembleque	740 V.	Valdepeñas	773 V.
Villaharta	710 „	Almuradiel	880 „
Manzanares	723 „	La Carolina	657 „

Bei Almuradiel ist der Paß durch die Sierra Morena. Das Ansteigen zu demselben von der Hochebene der Mancha ist, wie Sie sehen, sehr sanft; der südliche Abhang des Gebirgs ist steiler, doch immer noch mäßig. La Carolina ist bekanntlich die Colonie, welche von Olavidez, dem unglücklichen Opfer der Inquisition, mit deutschen Ansiedlern gestiftet worden ist, bei deren Nachkommen die Muttersprache zu Ende des 18 Jahrhunderts noch Familiensprache war. So versicherte man mich in Madrid, und Graf Laborde hat es in späterer Zeit bestätigt. Auf dem weitern Abfall der Sierra Morena gegen das Thal des Guadalquibir liegt Guaroman 378 V., nördlich von Baylen. Der zuletztgenannte Ort ist, wie Sie wissen, in der Geschichte des Halbinsel-Kriegs berühmt durch die Capitulation vom 20 Juni 1808, kraft deren der französische General Dupont sich mit seiner ganzen

Armee dem Spanier Castaños, General-en-Chef der Armee von Andalusien, ergeben mußte.

Der Guadalquivir bei Menzibar 203 V. Von da steigt man über Jaen auf die Hochebene der Stadt Granada 815 V. = 349 T. Der höchste Gipfel der Sierra Nevada, oder des Schneegebirges von Granada, ist der Mulahacen 4254 V. = 1826 T., also höher als alle Gipfel der Pyrenäen. Wegen Nähe des Meeres und Kühle des Sommers scheint die Gränze des ewigen Schnees in der Sierra Nevada de Granada bis 1418 Toisen herab zu sinken.

Noch füge ich hinzu als sporadische Punkte, die genau gemessen sind: Segovia 104 V., Murcia 163 V., Cordoba 282 Varas.

VI. Höhenbestimmungen im Königreich Portugal.[18])

1. Ciera's trigonometrische Messungen.

Da ich in diesem Sendschreiben Alles an hypsometrischem Material zusammen zu drängen wünsche, was Ihnen bei der dereinstigen Bearbeitung einer physischen Karte von der Iberischen Halbinsel von Nutzen sein kann — und ich wünsche dringend, daß Sie den Zeitpunkt dieser wichtigen Arbeit nicht zu weit hinausschieben — so werden Sie es verzeihlich finden, wenn ich auch Höhenmessungen in Erinnerung bringe, die Ihnen ohne Zweifel bekannt sind. Ich meine die in Portugal ausgeführten, die theils in Marino Miguel Franzini's Roteiro das Costas de Portugal, Lisboa 1812, theils in des fleißigen Sammlers Adriano Balbi Essai statistique sur le Royaume de Portugal et d'Algarve, Paris 1822, vorkommen. Die in dem zuletzt genannten

Werke, Bd. I, S. 74 und 75 aufgeführten und mit dem Namen Franzini bezeichneten Höhenpunkte in den verschiedenen Provinzen des Königreichs Portugal scheinen auf Vertrauen Anspruch machen zu dürfen. Sie beruhen auf trigonometrischen Messungen, welche der gelehrte Astronom Francesco Antonio Ciera, Professor bei der Marine-Akademie, in Gemeinschaft mit dem Marechal de Camp da Caula in den Jahren 1793 bis 1802 ausgeführt hat.

Der Zweck dieser geodätischen Operationen war ein doppelter: einmal sollten sie zur Grundlage einer genauen und ausführlichen Karte vom Königreich Portugal und Algarbe dienen, das andere Mal aber auch in Verbindung mit astronomischen Beobachtungen Beiträge liefern zur Bestimmung der Figur der Erde; sie waren also für eine — Gradmessung bestimmt. Bei den Winkelmessungen bediente man sich Borda'scher Repetitionskreise, die damals allgemein in Gebrauch waren, und was zur Folge hatte, daß auch die Zenithabstände der Dreiecksspitzen gemessen werden mußten, um die in der schiefen Ebene gemessenen Winkel auf den Horizont reduciren zu können. Diese Rechnungen haben von selbst auf die Berechnung der Höhenunterschiede geführt; und diese scheinen denn auch das Einzige zu sein, was von jener großen geodätisch-astronomischen Unternehmung gerettet worden ist, die in dem — Malstrom der politischen Wirrsale, deren Portugal seit dem Anfang unsers Jahrhunderts der Schauplatz ist, ihren Untergang gefunden hat.

Hr. Adrian Balbi, — von dem Sie wissen, daß er als politischer Flüchtling aus Oesterreichisch-Italien eine Zeitlang in Portugal gelebt hat, und dem ich bei Abfassung seines Essai statistique durch Mittheilung einiger meteorologischen

Daten kleine Gefälligkeiten zu erweisen Gelegenheit gehabt habe — verdienet unsere Anerkennung, daß er, der den Oberſten Franzini in Liſſabon gekannt hat, dieſen und deſſen Roteiro auszubeuten verſtanden. Auch führt er einige Höhenbeſtimmungen mit dem Namen Verdier an. Dieſe ſind das Reſultat von Barometer-Meſſungen. So verſichert Hr. Balbi, den ich darum befragt habe. Ich bezeichne dieſe Angaben mit einem V. Alle übrigen ſind von Ciera. Ich behalte das Pariſerfußmaaß bei, welches Hr. Balbi ſeiner Tabelle zum Grunde gelegt hat, ebenſo auch ſeine Nachweiſung nach Provinzen.

Minho.

Serra de Santa Lucia, bei der Kapelle gleiches Namens . 640′

Beira.

Serra da Eſtrella . . 6460′
Serra de Buarcos . . 700′

Eſtremadura.

Serra d'Aire oder de Minde, an der Stelle, welche Cabecinho de todo o Mundo heißt . . . 2150′ V.
Serra de Melriça, bei Villa de Rei . . . 2250′ „
Thomar, Villa . . 301′ „
Serra de Monte-Junto 2180′
Ein anderer Gipfel deſſelben 2043′ „
Mafra, Kloſter (Balbi) . 714′
Serra de Cintra, Kloſter Penna . . . 1720′
Liſſabon, Caſtell . . 347′

Eſtremadura.

Hügel Manetica, Belem gegenüber . . . 397′
Leuchtthurm des Cap Espichel, Ende der Serra da Arrabida . . . . 620′
Formozinho, höchſter Gipfel derſelben Serra . . 1635′
Höchſter Gipfel der Serra de San-Luis, bei Palmella 1190′
Palmella, Villa . . 875′
Oſtende der Serra da Arrabida beim Thurme Outao . 1000′

Alem-Tejo.

Serra da Oſſa . . 2030′ V.

Algarve.

La Fova, höchſter Gipfel der Serra de Monchique 3830′
Monte Figo . . . 2000′
Einige Spitzen des Cap St. Vincent . . . 200′
Landſpitze von Sagres . 200′

Ich habe in diese kleine Tabelle nicht die unbestimmten Schätzungen aufgenommen, deren Hr. Balbi eine ziemliche Anzahl mittheilt, da sie für Ihre künftigen Zwecke einer physischen Karte weniger in Betracht kommen. Er glaubt, daß die höchste der Spitzen (os Cantaros) der Serra da Estrella mit 6460′ zu niedrig angegeben sei, wegen irgend eines Irrthums in der Messung des Zenithabstandes oder auch in der Berechnung, und daß sie um wenigstens 800′ zu erhöhen sei, und sucht diesen Vorschlag zu begründen, weil der Schnee oft das ganze Jahr hindurch auf den Gipfeln der Estrella liegen bleibt. In schattigen Schluchten scheint dies in der That der Fall zu sein. Wäre es gegründet, — wie es von unterrichteten Eingebornen versichert wird, es sei so — daß nämlich die Serra Gaviarra in die ewige Schneegränze reicht, so muß sie ihrer geographischen Breite nach eine Höhe von 1400 bis 1600 Toisen erreichen. Dieser Bergzug liegt in der Provinz Tras os Montes (jenseits der Berge) westlich von Castro Loboreiro. Auch auf den Gipfeln der Serra de Sanabria, die nördlich von Bragança, aber schon auf spanischem Boden, in Galicien streicht, soll der Schnee Jahr aus Jahr ein liegen bleiben, was auch von den Hochschluchten der Serra Morao in Tras os Montes versichert wird. Sie streicht zwischen den Flüssen Tua und Tamega.

Hr. Balbi spricht auf Grund der von glaubwürdigen Berichterstattern empfangenen Nachrichten in so bestimmten Ausdrücken von Schneebergen in Tras os Montes, daß wir wenigstens so viel abnehmen dürfen, in dieser Provinz sei der portugiesische Boden, der hier fast durchgängig dem Urgebirge angehört, zu seiner bedeutendsten Höhe gehoben worden.

2. Eschwege's Barometer-Messungen.

In Portugal sind neuerlichst — in den Monaten Februar bis April 1824 — achtzig Höhen von unserm Landsmann Hr. von Eschwege, der in diesem Königreiche dem Bergbauwesen vorsteht, barometrisch gemessen worden.

Dieser gelehrte Mineraloge, dem wir die erste genaue Kenntniß der Brasilianischen Gebirge verdanken, hat mir seine Resultate im Manuskripte mitgetheilt. Ich darf keinen Anstand nehmen, mein heutiges Sendschreiben mit diesen wichtigen Messungen zu bereichern, deren Liste um so lehrreicher ist, als Hr. von Eschwege an den meisten der Punkte, wo er beobachtet hat, die Beschaffenheit des anstehenden Gesteins namhaft macht.

Er hat, wie er mir schreibt, an einem englischen Barometer von Cary beobachtet und für die Berechnung der Höhenunterschiede correspondirende Beobachtungen an verglichenen Barometern in Lissabon und Porto gehabt. Ich schalte die Resultate so ein, wie ich sie aus Lissabon empfangen, mit dem Unterschiede jedoch, daß ich dem englischen Fußmaaß, welches Eschwege's enthält, das entsprechende pariser Fußmaaß hinzugefügt habe.

Nummer.	Namen der Beobachtungspunkte.	Absol. Höhe in englisch. Fuß.	Absol. Höhe in pariser Fuß.	Anstehende Gebirgsart.
	Minho.			
1	Porto, a Praça . .	320	300	
2	S. Pedro da Covo .	309	289	
3	Serra de Vallongo .	899	844	Thonschiefer.
4	Vallongo . . .	390	366	desgl.

Nummer.	Namen der Beobachtungspunkte.	Absol. Höhe in englisch. Fuß.	pariser Fuß.	Anstehende Gebirgsa
5	Penafiel . . .	1029	965	Granit.
6	Alto do Pitre . .	1305	1224	desgl.
7	Va. Amarante . .	333	312	desgl.
8	Velha de Marao . .	869	815	desgl.
9	Salamonde . . .	1619	1518	desgl.
10	Pardieiros . . .	1329	1247	desgl.
11	Jgrija de Bom Jesus .	1268	1189	desgl.
12	Cid. de Braga . .	619	581	Alluvium.
13	Va. nova de Famelicaj	270	253	Granit.
	Traz os Montes.			
14	Rodas do Marao . .	3321	3116	Urthonschiefer.
15	Campiam . . .	2309	2166	desgl.
16	Va. Real . . .	1459	1368	Granit.
17	Lagaves . . .	2770	2599	desgl.
18	Rio Pinhao . . .	1745	1637	Glimmerschiefer.
19	Villa verde . . .	2271	2131	Granit.
20	Rio da Murça . .	1278	1199	desgl.
21	Va. da Murça . .	1479	1387	Glimmer- u. Urthonsch
22	Mirandella . . .	679	637	desgl.
23	Serra de Quadrafal .	1679	1575	Granit.
24	Va. Chacim . . .	1709	1603	Urthonschiefer.
25	Pte. de Remontados .	599	562	Glimmerschiefer.
26	Va. de Magadouro .	2272	2131	Jtacolumit.
27	Bentozelo . . .	1981	1859	Granit od. Glimmerschi
28	Rio Douro aspe do Bentozelo . . .	1038	974	Granit.
29	Alto de Val Certo .	2555	2397	Jtacolumit.
30	Pte. de Algor . .	1185	1111	desgl.
31	Va. Onteiro . .	2163	2029	desgl.
32	Bragança, praça . .	2666	2502	Hornblendegestein mit Granaten.
33	Castarella, maior altura	3029	2842	desgl.
34	Rio Vasseira . .	2049	1922	desgl.
35	Va. Vinhaes . .	2425	2275	desgl.
36	Altura o pe de Lagareijos	2939	2758	desgl.
37	Castello de Seixos .	3631	3407	Jtacolumit.

Nummer.	Namen der Beobachtungspunkte.	Absol. Höhe in englisch. Fuß.	Absol. Höhe in pariser Fuß.	Anstehende Gebirgsart.
38	Pinheiro velho . .	2948	2766	Granit.
39	Pinheiro novo . .	2935	2754	desgl.
40	Rio S. Ruffina . .	2169	2635	Urthonschiefer.
41	Rio Tuella . . .	1709	1603	Itacolumit.
42	S. Vicente . . .	2808	2634	Urthonschiefer.
43	Altura de S. Cornely	3058	2869	Gneiß.
44	Chaver, Praça . .	1229	1153	Granit.
45	Buticas . . .	1619	1519	desgl.
46	Rio Berça . . .	2271	2132	desgl.
47	Altures de Barozo, aldea	3539	3320	desgl.
48	Altures de Barozo, maior altura	4029	3780	desgl.
49	Venda nova . . .	2089	1960	desgl.
50	Rio cabreira . . .	1408	1321	desgl.
	Beira.			
51	Venda Figueira . .	40	37	Eschwege's Mittheilung gibt für die Orte in Beira die Gebirgsarten nicht an. H.
52	Praça de Coimbra .	300	281	
53	Sardao	81	76	
54	Albergharia velha . .	440	413	
55	Mealhadas . . .	206	193	
56	Altura de S. Joao .	1191	1117	
57	Souto redondo . .	1241	1164	
58	Grijo	1529	1434	
	Estremadura.			
59	Condeira . . .	419	393	Kalkartiger Tuff.
60	Pombal	329	308	Alluvium.
61	Leiria, praça . .	240	225	desgl.
62	Carvalhos	679	637	Kalksteinschichten.
63	Alcobaça, praça . .	319	399	Glimmerschiefer.
64	Altures de Marzialo .	718	673	Süßwassersandstein.
65	Caldas	489	459	desgl.
66	Torres Vedras . .	385	361	Alluvium.
67	Cabezas de Montachique, maior altura . .	1541	1445	Basalt.
68	Cabeza de Montachique, fonte de terra . .	1239	1162	Sandstein-Conglomerat.

Nummer.	Namen der Beobachtungspunkte.	Absol. Höhe in englisch. Fuß.	pariser Fuß.	Anstehende Gebirgsart.
69	Castanheira . . .	80	75	
70	Cartayo . . .	180	169	
71	Santarem, praça, em cima	230	216	
	em beixa . . .	50	46	
72	Golegam . . .	120	112	
73	Atalaja ponto maes alto	310	291	
74	Thomar a pé da Ponte	200	187	Auch für diese Orte gibt das Original die Gebirgsarten nicht an. H.
75	Pinlada e altura proxima	720	675	
76	Quinta do Algueiclao .	1580	1482	
77	Fabr. do Figueiro .	180	1670	
78	Villa de Figueiro dos Vinhoj . . .	2230	2092	
79	Villa de Soure . .	309	290	
80	Altura entre o Rio Soure e Mondego . .	640	600	

Hiermit schließen meine Mittheilungen, so weit sie die Oberflächengestalt der spanischen und portugiesischen Landschaften vor Augen gehabt haben. Erlauben Sie aber nun noch ein Paar Worte zu sagen:

VII. Ueber die klimatischen Verhältnisse.

Die beträchtliche Höhe des Bodens in der Iberischen Halbinsel modifizirt das Klima durch Dürre und winterliche Kälte auf eine sonderbare Weise. Mein Wunsch, genaue Beobachtungen der Temperatur von Madrid zu erhalten, ist neuerlichst endlich befriedigt worden. Ich besitze durch die Güte des Hrn. Bauzá die Abschrift eines sehr ausführlichen meteorologischen Journals vom Jahre 1820, das Maximum und Minimum jedes Tages in Graden des hunderttheiligen Thermometers angebend. Ich habe aus demselben die mittlere

monatliche Wärme berechnet und stelle diese Resultate mit jenen von Karlsruhe, Paris, Marseille und Palermo zusammen.

Mittlere Temperatur der Monate
in Graden des hunderttheiligen Thermometers.

Monate.	Karlsruhe Br. 49° 1′ Höhe 66	Paris 48° 50′ 34	Marseille 43° 18′ 12	Madrid 40° 25′ 340	Palermo 38° 7′ N. 8 Toisen.
Januar .	0°,2	1°,9	7°,1	6°,8	11°,3
Februar .	2,5	4,6	9,1	6,9	11,0
März . .	5,2	5,7	9,3	8,9	12,4
April . .	10,3	7,3	13,3	14,8	14,8
Mai . .	15,8	15,6	18,0	19,3	18,1
Junius .	17,4	16,6	18,6	22,6	21,9
Julius . .	18,9	18,6	20,0	25,6	24,5
August . .	18,7	18,0	21,4	24,5	24,7
September .	14,0	14,8	20,5	21,1	22,6
October .	10,2	10,7	15,6	13,8	19,5
November .	5,2	7,0	10,8	8,7	15,7
December .	1,9	3,4	8,7	5,9	11,6
Jahres-Mittel	9°,8	10°,3	14°,4	14°,9	17°,4

Die Karlsruher Beobachtungen sind Mittel aus den Jahren 1800—1819 von Hrn. Böckmann berechnet; die Pariser Beobachtungen sind für December, Januar, Februar, für Junius, Julius und August Mittel der Jahre 1806—1820, welche mir Hr. de Laplace [14]) mitgetheilt; die übrigen Monate sind fünfjährige Mittel von Bouvard berechnet; Marseille nach Gambart; Madrid nach Bauzá [15]); Palermo nach Seini und Marabitti.

Der kälteste Monat ist in dem 3° südlicher gelegenen Plateau von Spanien 2°,7 kälter als in Marseille; dagegen

ist der Monat Julius wegen Wärmestrahlung der baumlosen Hochebenen fast um 6° wärmer. Wenn der Einfluß der Höhe von Castilien auf die mittlere jährliche Wärme geringer ist, als man beim ersten Anblick vermuthen sollte, so liegt der Grund dieser Erscheinung in der erhöhten Temperatur der Sommermonate. Am Abhange eines Gebirges oder in den freien Luftkreisen ist die Abnahme der mittlern jährlichen Wärme schneller als auf weit ausgedehnten Hochebenen. Ohne diese Wirkung der Wärmestrahlung würde das Plateau von Tübet in ewigem Schnee vergraben liegen.

Für Lissabon habe ich Hrn. Franzini's Beobachtungen von 1784 und 1785 und von 1816, 1817, 1818 in Rechnung genommen, und folgende vergleichende Resultate erhalten:

Mittlere Temperatur der Jahreszeiten und der Extreme.

Jahreszeiten und Extreme Monate.	Lissabon Br. 38° 43′ Höhe 36	Madrid 40° 25′ 340	Rom 41° 53′ N. 12 Toisen.
Winter (December, Januar, Februar)	11°,7	6°,5	7°,7
Frühling (März, April, Mai) .	15,5	14,3	14,3
Sommer (Juni, Juli, August) .	21,9	24,3	24,0
Herbst (September, October, November)	16,9	14,5	17,1
Mittlere Wärme des Jahres .	16°,5	14°,9	15°,8
Der heißeste Monat	22,5	25,6	25,0
Der kälteste Monat	11,0	5,9	5,7
Differenz beider Monate . .	11,5	19,7	19,3

Das Klima von Madrid ist dem des nördlichern, dem Meere und den Apenninen gleich nahen, Rom's sehr ähnlich. Während die iberischen, über 2000′ hohen Ebenen des innern Landes ein wahres Continental-Klima von 15° mittlerer

Wärme haben, rauhe Winter und heiße Sommer, herrscht an den Küsten, in dem herrlichen mit Pomeranzen und Dattelpalmen geschmückten Erdstrich, welcher die Hochebenen umzingelt, eine mittlere Wärme von 17°. Citrus gedeiht in wichtiger Kultur unbeschützt im Freien nur erst da, wo diese mittlere Wärme des Jahres von 16°—17° und eine Temperatur des Winters über 9° oder 10° herrschen.

Paris, den 6 September 1825.

Dreizehn Anmerkungen von A. von Humboldt und zwei von Berghaus.

1) (Zu Seite 18.) Hochland dem Flachland entgegengesetzt (Ritter's Erdkunde, I, §. 2, Erläut. 2) deutet eben so gut auf Gebirgs-Stöcke und Ketten, als auf Hochebenen (hautes plaines). Um eine Erhabenheit von großer Ausdehnung zu bezeichnen, in der wie in Spanien und Mexico Gebirge aus umfangreichen zusammenhängenden Hochebenen emporsteigen, wäre vielleicht das Wort Tafelland dem englischen table-land nachzubilden. Wir sind längst gewöhnt, an der Südspitze von Afrika einen Berg nach seiner Form den Tafelberg zu nennen, und der französische Ausdruck plateau ist nach dem Genius unserer Sprache wohl am besten durch Hochebene (im Kleinen, z. B. die Hochebene von Santa-Fé de Bogotá) und Tafel-Land (im Großen, z. B. die Tafelländer von Neuspanien und Tübet) zu übersetzen; die Finnen nennen ein plateau Maan-Selka, gleichsam den Rücken der Erde (Malte Brun, Annal. de Géogr. T. 19, p. 257).

2) (S. 19.) K. Fr. Vollrath Hoffmann, Erd- und Staatenkunde vom Lande der Deutschen; 1, 10.

3) (S. 19.) Mémoires de l'académie des sciences de Paris, 1776, p. 148.

4) (S. 19.) Annales de historia natural. T. I, 1, p. 86.

5) (S. 19.) Laborde, Itinéraire descriptif de l'Espagne; 1808; T. I, p. CXIV.

6) (S. 20.) Mapa civil y militar de España y Portugal, con la nueva Division en distritos, enriquecido de los planes particulares de 34 ciudades y puertos principales. Dedicado a las heróicas naciones española y portugueza por los editores Dauty y Malo. Compuesta de 6 pliegos y una hoja de suplemento que

contiene los planes. I construido sobre las observaciones astronómicas y nauticas mas nuevas, sobre los mas auténticas mapas, y sobre las operaçiones géodesicas hechas por los oficiales españoles, franceses e ingleses durante la guerra de la independencia. Por Don Alejo Donnet, Ingeniero géografo Empleado en el catastro real de Francia y de la sociedad de géografia de Paris. Grabado por los hermanos Malo, discipulos del Réal déposito de la guerra de Francia. Paris 1823.

7) (S. 20.) A. de Humboldt, Atlas géogr. et phys. du Nouveau Continent; Pl. III.

8) (S. 20.) [Diese Karte von der Bodengestaltung Frankreichs erschien zu Berlin 1823 im Verlag des Magazins für Geographie, Kunst und Musik. Die Platte, von Richter und Heinrich Brose gestochen, ist aber, wie es scheint, verschwunden, seitdem die Verlagshandlung einige Jahre darauf ihre Zahlungen einstellen mußte. Der Begründer dieses Geschäfts hieß Johann Hofmann, der vorher Gesellschafter der Schroppschen Landkartenhandlung gewesen und ein sehr thätiger Mann war. Vom Verbleib der Kupferplatte hab' ich nie wieder gehört. — B.]

9) (S. 21.) Wenn Hr. Oltmanns ein geringeres Resultat aus Bauzá's älterer Bestimmung gezogen hat, so entstand dies aus der Annahme einer geringern Barometerhöhe an der Meeresfläche. (Humb. Observ. astron. T. I, p. 18. Relat. hist. T. I, p. 46, 48.) Eine Linie des spanischen Fußes von Burgos ist genau 1,933 Millimètre.

10) (S. 21.) Antillon, Geografia de España, p. I. III. In Cotte Mémoires de Météorologie, T. II, p. 412 wird der mittlere Barometerstand von Madrid sehr irrig zu 25″ 11‴ pariser Maaß angegeben.

11) (S. 24.) Neben der Stadt Almansa, ein isolirter kaum 80′ hoher Kalkfelsen von den Ruinen eines alten Schlosses malerisch bedeckt.

12) (S. 27.) Die mittlere Höhe des Barometers an der Meeresfläche unter verschiedenen Breiten-Graden, bei so verschiedentlich herrschenden Winden, ist ein noch immer nicht hinlänglich erschöpfter Gegenstand. Auf den Gefrierpunkt reduzirt hielt Schuckburgh die mittlere Barometerhöhe an den europäischen Küsten für 761,18 Millimètres. Oriani für die adriatischen Meeresküsten (immer auf den Nullpunkt reducirt) 761,12. Durch neunjährige Beobachtungen auf der Pariser Sternwarte findet Arago für die Meeresküste der Normandie 760,85. Boussingault und Rivero, deren zwei Fortinsche Barometer mit dem der Pariser Sternwarte aufs Genaueste verglichen waren, und welche bei ihrer Ankunft in Südamerika denselben kleinen Unterschied zwischen den beiden Instrumenten fanden, welchen wir hier in Paris bemerkt hatten, erhielten

nach zwölftägigen Beobachtungen für die Meeresküste von La Guayra 760,17. Demnach schiene, wie ich schon sonst vermuthete, der aufsteigende Luftstrom doch unter den Tropen den mittleren Barometerstand um etwas zu erniedrigen. Aber wir bedürfen, da selbst in La Guayra zu verschiedenen Jahreszeiten der mittlere tägliche Barometerstand um ein ganzes Millimeter variirt, an dem tropischen Meeresstrande das Resultat von Beobachtungen wenigstens eines ganzen Jahres. Ich habe versucht, diese Erscheinungen näher zu entwickeln in Rel. hist. T. III, p. 313. Trigonometrische, doch nicht ganz vollständige, Operationen der französischen Ingenieurs, welche Dünkirchen, den Thurm von Cordouan in der Gironde-Mündung und die Küste des Mittelländischen Meeres durch Zenithdistanzen verbunden, haben bei einigen ausgezeichneten Gelehrten neuerdings die sonderbare Vermuthung erregt, als sei das Rothe Meer ungleicher als der übrige Ocean, der Spiegel des Mittelländischen Meeres aber beträchtlich niedriger. Ein geschickter Mathematiker, Herr Corancez, ehemaliger Consul in Bagdad, hatte schon vor 15 Jahren aus Gründen der Verdampfung eine ähnliche Hypothese. Das französische Gouvernement hat neue Messungen angeordnet, durch welche am Fuß der Pyrenäen das Niveau des Oceans mit dem des Mittelmeeres unmittelbar verglichen werden wird.

13) (S. 35.) [Dieser Abschnitt des Humboldt'schen Sendschreibens fehlt in dem ersten Abdruck desselben (Hertha, 1825, Bd. IV) und ist daselbst durch eine Note (S. 21, 22) ersetzt, welche besagt, daß die Barometermessungen von Eschwege bereits im vorhergehenden Bande (III, geogr. Zeitung, S. 237) abgedruckt seien. Und so war es auch. Denn mehrere Monate vor Eingang des Humboldt'schen Briefes hatte ich die nämlichen Messungen durch Vermittelung Leopold's von Buch empfangen, dem sie von Eschwege gleichfalls brieflich mitgetheilt worden waren. Hoffmann, der den Druck der Hertha in Stuttgart persönlich leitete, glaubte daher, mit Recht, befugt zu sein, den Abschnitt VI des Humboldtschen Schreibens ausfallen zu lassen, um Wiederholungen zu vermeiden. — B.]

14) (S. 43.) Dieser große Geometer hat jene Mittel von 5 zu 5 Tagen berechnen lassen, um zu ergründen, daß in Paris das Minimum der Temperatur in 14 Jahren zwischen dem 19 und 24 Januar eingetreten ist, das Maximum zwischen dem 25 und 30 Juli. S. über diesen Gegenstand Prof. Brandes vortreffliche Schrift: Untersuchung über den mittlern Gang der Wärme; 1820; S. 11.

15) (S. 43.) Aeltere, weniger zuverlässige Beobachtungen geben mir für das Jahr 1793 für die ersten neun Monate — Januar bis September — die mittlere Wärme von Madrid

3°,8 R.	9°,2 R.	20°,6 R.
5,4 „	12,2 „	22,2 „
7,4 „	18,1 „	15,2 „

Nach diesen Resultaten war der heißeste Sommermonat 27°,7 des hunderttheiligen Thermometers. Pauzá fand 1820 genau 25°,6.

6.

Carl Ritter an Heinrich Berghaus.

(Erhalten den 23. Dezember 1825.)

Ich danke bestens für die gütige Mittheilung eines Separatabdrucks von Humboldt's Brief „über die Gestalt und das Klima des Hochlandes in der Iberischen Halbinsel.“ Seien Sie aber nicht böse, wenn ich Ihnen, geehrter Freund, gestehe, daß ich ihn — weiter gegeben habe. Ein junger, talentvoller Offizier, der zu meinen Zuhörern in der allgemeinen Kriegsschule gehört, hat ihn mir förmlich — abgejagt! Der jugendliche Kriegsmann ist ein außerordentlich eifriger Geographus, der sich für Alles, was nach Erdkunde — schmeckt, aufs Lebhafteste interessirt. In seinen Händen ist also der Separatabdruck sehr gut aufgehoben. Damit werden Sie ohne Zweifel einverstanden sein, da ja Verbreitung richtiger Ansichten Ihr Streben ist, wie das meinige. Daß ich Humboldt's Brief in meinem Exemplar der „Hertha“ habe, ist zwar eine Entschädigung für den Verlust des besondern Abdrucks, aber nur eine Viertels Entschädigung, da mich jener Offizier eines werthen Andenkens von Ihnen — beraubt hat. Es freut mich übrigens, daß Sie auch von Hrn. von Humboldt zur Bearbeitung einer Karte von der Hesperischen Halbinsel aufgefordert worden sind. Sie sehen daraus, daß ich es nicht allein bin,

der das Bedürfniß anerkennt, ein Pendant zu Ihrer vortrefflichen Karte von Frankreich zu besitzen. Da der Stich der Karte von Afrika durch Brose's Meisterhand so weit vorgerückt ist, daß er Ihrer Beaufsichtigung nicht mehr so dringend bedarf, als in den ersten Monaten, so finden Sie, wie ich meinen möchte, jetzt wohl Zeit, sich mit einer Karte von Spanien 2c. zu beschäftigen. Bei Ihrer genauen Kenntniß Alles dessen, was im Felde des Landkarten-Wesens vorhanden ist, halte ich es beinahe für Vorwitz, Sie auf Nantiat's Karte von Spanien und Portugal aufmerksam zu machen. Sie ist während des Krieges auf der Halbinsel entstanden und hat den englischen Heeren zur Operationskarte gedient, ist auch im Laufe der Wellingtonschen Feldzüge nach militairischen Rekognoscirungen mehrfach verbessert worden. Ich habe diese Karte bei der Ausarbeitung meines Abrisses der Hesperischen Halbinsel mit großem Nutzen gebraucht. In Deutschland ist sie selten. Bei Simon Schropp und Co. ist sie nicht zu haben. Der junge Offizier, von dem ich oben sprach, wollte die Karte auf meinen Rath erwerben; allein bei Nachfrage hat Tuch die Achseln gezuckt — nicht da! hat er geantwortet. Freilich ist solch' eine Karte nicht ein so currenter Artikel, wie die Weimarschen oder Stielerschen Karten! Dringen Sie doch bei Tuch darauf, daß die Schroppsche Handlung einige Exemplare des Nantiat auf dem Lager hält. Scharnhorst und der kleine Oesfeld, — beide wüthende Kartomanen — werden sicherlich ein Jeder ein Exemplar kaufen! Und Sie nehmen ein Drittes! Nicht wahr? Sie werden für Ihre geographische Arbeit viele Belehrung aus dieser Karte schöpfen. Alles, was in meinen Sammlungen über Hesperien vorhanden ist, und in den

Ihrigen etwa fehlen sollte, stell' ich wiederholentlich zu Ihrer Verfügung. So in besonderm auch meine Abhandlung über die Gebirgsgestaltung der Halbinsel, die ich Ihnen im Vorsommer übergab, und von der Sie eine Abschrift genommen haben. Ich muß mich drein ergeben, wenn Sie diese Abhandlung zu umfangreich für die „Hertha" halten, obwol sie in zwei oder drei Hefte vertheilt werden könnte; — so meine unvorgreifliche Meinung! Mit meiner Erdkunde ganz in Asien vertieft seh' ich gar nicht den Zeitpunkt ab, wann ich nach Europa werde gelangen können. Da Sie zufolge Ihrer neulichen Aeußerung zur Karte von der Hesperischen Halbinsel ein Mémoire explicatif der gebrauchten Quellen und Hülfsmittel, mit Untersuchungen über Ortslagen, Configuration des Terrains ꝛc. ꝛc., schreiben werden, wie wäre es, wenn Sie meine oft genannte Arbeit dieser Denkschrift — anhängten? Sagen Sie mir gelegentlich hierüber Ihre Meinung. Darf ich bitten, die Anlage Ihrem nächsten Schreiben an Hrn. von Humboldt beizulegen; ich habe das Briefchen nicht verschlossen, um nicht eine Post-Contravention zu begehen. Ich wünsche vergnügte Feiertage!

Ganz Ihr ergebener

C. Ritter.

7.

(Eingegangen den 8. September 1825.)

Einer meiner hiesigen Freunde, der vor vier Wochen nach London gegangen, hat mir über den Lauf des Niger einen ziemlich ausführlichen Brief geschrieben, von dem ich Ihnen einen Auszug mittheile, den Sie vielleicht für die

Hertha benutzen. Mit Hinsicht auf das muthmaßliche Ende des Niger in der Bucht von Benin habe ich ihm geantwortet, daß diese Voraussetzung keineswegs eine englische Erfindung, sondern zum ersten Mal vor bereits 20 Jahren von einem unsrer Landsleute ausgesprochen worden sei, von einem Manne, der außer dem kleinen Gebirgswasser der Saale in ihrem Oberlaufe bei Saalburg und Saalfeld etwa, nie in seinem Leben einen großen Strom gesehen hat, nämlich von Reichard in Lobenstein, den ich, als ich als Bergmeister in Steben, am Fichtelberg, stand, persönlich gekannt habe. Ich habe es nie recht begreifen können, wie ein Mann, der, einem Reichard gleich, in einem kleinen Bergstädtchen des reußischen Vogtlandes ein vereinsamtes Leben führen muß, ohne alle Bücher, Karten und andere literarische Hülfsmittel ein so gründlicher tief forschender Geographus hat werden können. Reichard kam mir aber im mündlichen Verkehr als ein Mann von energischer Willenskraft vor. Der Russen-Fürst, der damals in Lobenstein residirte, — ich weiß nicht mehr, wie dieser Heinrich nummerirt war, — hielt große Stücke auf unsern Erfinder der Niger-Mündung, aber zu jener Zeit, es war ja vor meiner amerikanischen Reise, hatte Reichard diesen Gedanken noch nicht. Mein Freund, der Abfasser des beikommenden Briefes will nicht genannt sein, darum verschweig' ich seinen Namen; — eh bien, à chaque fou plaît sa marotte!

Ganz

Ihr

Paris, den 31 August 1825. Al. Humboldt.

8.

An Alexander von Humboldt.

Seit meinem Aufenthalt in England bin ich ununterbrochen bemüht gewesen zu erfahren, was die so allgemein gewordene Behauptung begründe, daß der Niger sich plötzlich südlich wende, und in den Golf von Benin einmünde. Diese Meinung scheint keineswegs aus einer unmittelbaren Beobachtung abstrahirt zu sein, daher man das Erscheinen des Werkes, welches der Kapitain Clapperton und der Major Denham jetzt ausarbeiten, erwarten muß, ehe man ein sicheres Urtheil fällen kann. Dieses Werk wird, wie mir Clapperton sagte, ohne Zweifel um Weihnachten ausgegeben werden.

Es ist sehr zu besorgen, daß es, wie bereits Rennel geäußert, den Anforderungen der Geographen nicht ganz entsprechen werde. Die Nachrichten, welche jene unermüdeten Reisenden im Sudan und vorzüglich in Sackatoo eingesammelt haben, scheinen zu beweisen, daß das Becken des kleinen Binnenmeers Tsad durch zwei Schwellen (Landerhebungen, arrêtes) östlich gegen Dár Baghermi hin, westlich gegen Bornu zu, vom Flußsystem des weißen Nils und des Niger geschieden ist. Aus der kleinen lithographischen Zeichnung, die sich in ganz England verbreitet hat, ersiehet man, daß nach Clapperton's Meinung der Niger in den Golf oder die Bucht von Benin etwas östlich vom Flusse Lagos oder Logos fällt. Hr. Clapperton, als er mir diese Karte zeigte, setzte hinzu: — „Er und sein Reisegefährte „hätten während ihres ganzen Aufenthalts in Afrika von „keinem Flusse reden hören, der den Continent von W. nach „O. durchfließe." Als ich ihn fragte, ob er eine Abdachung

oder eine große Senkung der Erdfläche in der Richtung nach SW. bemerkt habe, antwortete er blos: — „Er habe „viele Berge gesehen, die aber nicht zusammenhängende „Ketten bildeten, sondern durch Ebenen getrennt seien. Eine „Kälte-erregende Höhe, wie die, von welcher man in den „Streitigkeiten über den plötzlichen Tod des Dr. Oudney „gesprochen, existire nirgends.“

Die Pflanzen, welche Hr. Brown mir zeigte, und die von Oudney gesammelt worden sind, schienen mir denen des Gambia-Flusses überaus ähnlich. Ein Pflanzenzug, den die Adansonia charakterisirt, scheint ganz Afrika zwischen dem 10° und 15° der Breite zu durchziehen. Sie wissen, daß man selbst unter den Vögeln eine auffallende Aehnlichkeit zwischen denen des obern Nils in Nubien und denen des Senegal-Thals bemerkt hat. Dr. König und Hr. Sabine werden die wenigen mineralogischen und zoologischen Bemerkungen, welche Clapperton's Tagebuch enthält, wissenschaftlich ordnen und mit Erläuterungen bereichern.

Die neue Unternehmung, welche die englische Regierung ins Innere von Afrika vorbereitet, ist, wie man hier scherzhaft sagt, eine wahre See-Unternehmung. Vier Seeoffiziere rüsten sich dazu. Sie denken, wo sie irgend können, im Golf von Benin zu landen und, indem sie den furchtbaren König von Dahomey links liegen lassen, nördlich gegen Sackatoo vorzudringen. Dort werden sie einen englischen Residenten finden, und dann den Niger aufwärts nach Timbuctoo segeln. Die Meinung, daß diese neue Reise nicht ganz so glücklich als die erste ausfallen möchte, ist leider! hier in England sehr allgemein. Der Einfluß des mächtigen Königs von Dahomey, und ein bösartiges Fieber,

welches diesem so wenig bekannten Theile von Afrika eigenthümlich ist, und das die britischen Schiffsärzte für ganz verschieden von jedem andern Typhus halten, werden den Reisenden schwer zu überwindende Hindernisse in den Weg legen. Für beschreibende Naturgeschichte ist in einem solchen Klima und in einer solchen Lage wenig zu erwarten, obgleich Kapitain Clapperton ein leidenschaftlicher Jäger ist.

Das große nicht genug zu rühmende Verdienst dieses Mannes ist sein persönlicher Muth, seine ausdauernde Geduld in Gefahren, die Heiterkeit, mit der er Alles um sich her aufrichtet und belebt. Er besitzt eine vortreffliche Constitution, und was ihn mir ganz besonders werth gemacht hat, — eine Einfachheit der Sitten und eine Wahrheitsliebe, welche Ihres Landsmann's, Burckhardt's Reisebericht so schätzbar macht. Niemand spricht weniger von den Leiden, die er erduldet, als Clapperton, und das Maß dieser Leiden habe ich selbst, bei meinem langen Aufenthalt in dem Tropenklima von Afrika, kennen gelernt.

Möchten doch Barometer weniger zerbrechliche Instrumente sein, damit wir über die Höhenunterschiede des afrikanischen Bodens endlich einmal mehr, als theoretische Combinationen zu erwarten hätten.

London, den 27 August 1825.

9.

(Eingegangen den 25. Juni 1826.)

Nach sehr langer Unterbrechung unsers Briefwechsels, an der ich die Schuld zu tragen reumüthig bekenne, beeile ich mich, Ihnen die Anzeige zu machen, daß ich einen ziemlich ausführlichen Aufsatz über den gegenwärtigen Zu-

stand des Freistaats von Centro-America oder Guatemala als Beisteuer zur „Hertha" geschrieben, und denselben direct nach Stuttgart geschickt habe. Die Daten, welche ich bei Abfassung dieses Memoires benutzt habe, beruhen auf Original-Correspondenzen, die ich fortwährend mit den angesehensten Leuten im Spanischen Amerika unterhalte. Ich habe Hrn. v. Cotta gebeten, daß der Corrector ja Acht habe auf die vielen darin vorkommenden und seltsam klingenden Eigennamen. Seien Sie so gütig, auch Ihrer Seits Ihren „Mitbesorger" zu ermahnen, daß auch er ein wachsames Auge beim Lesen der Correctur haben möge.

Freundschaftlichst

Ihr

Paris, den 18 Junius 1826. Al. Humboldt.

10.

(Eingegangen den 20. August 1826.)

Ich benutze den heute nach Berlin abgehenden Gesandtschafts-Courier, um Ihnen einen kleinen Beitrag zur „Hertha" zu schicken. Sie werden ohne Zweifel an den darin enthaltenen Thatsachen ein eben so großes Interesse nehmen, wie sie mir eingeflößt haben. Darum send' ich das Papier direct an Sie mit dem Anheimgeben, es weiter nach Stuttgart in die Cotta'sche Buchdruckerei zu befördern. Es enthält wichtige Beobachtungen, welche auf mein Ansuchen von dem Obersten Wilson auf dem ersten Dampfschiffe, welches von England nach Indien gegangen ist, angestellt worden sind. Ich habe das Vergnügen gehabt, den Obersten im Sommer des vorigen Jahres vor seiner Abreise persönlich kennen zu lernen. Seinen Brief verdanke ich der Güte des

Generals Malcolm, dessen Werke über Persien und Indien ein so großes Licht verbreitet haben [1]). Der Brief ist aus Cawnpore datirt. Wo aber in aller hindostanischen Welt liegt dieser Ort? Ich weiß es nicht, ich finde ihn auf keiner Karte, und keiner der hiesigen geographischen Leute kann es mir sagen, selbst Lapie nicht, der doch so viele Karten von allen Ländern der Welt gemacht hat und fortwährend — fabricirt. Ich muß mir Aufklärung aus der Hauptstadt der deutschen Civilisation verschaffen, wie man anfängt Berlin zu nennen — un peu hautainement! [2]) Sie werden wissen, wo dieses Cawnpore liegt; seien Sie so gütig, mir recht bald zu sagen, in welcher Gegend von Hindostan ich es zu suchen habe.

Freundschaftlichst

Ihr

Paris, den 14 August 1826. Al. Humboldt.

Cawnpore — Caunpoor, im Sanskrit sehr wahrscheinlich Kanapura — liegt in Lat. 26° 30′ N. und Long. 80° 25′ O. Grw. im Duab zwischen Ganges und Dschumna, am rechten Ufer des zuerst genannten Flusses. Es ist eine sehr bedeutende Stadt mit 100,000 Einwohnern, Hauptort eines Finanzdistrikts und einer der wichtigsten Militairposten der Briten, nach dem eine der sieben Divisionen der Armee von Bengalen genannt wird. Sonderbar, daß die Pariser Geographen vom Dasein dieser großen Stadt nichts wissen! Wilson's Brief an Hrn. von Humboldt lautet, nach dessen eigner Uebersetzung, folgender Maßen: [3])

B.

Cawnpore in Hindostan, den 11 März 1826.

Ich habe das Vergnügen, Ihnen einen Auszug aus meinen Beobachtungen, welche ich auf der Reise in dem Dampfschiffe von England nach Bengalen angestellt habe, zu übersenden und wünsche daß Sie darin einen kleinen Beweis meiner Hochachtung erkennen mögen. Seit ich in

diese Gegenden zurückgekehrt bin habe ich noch keine Zeit gefunden, mich irgend einer wissenschaftlichen Untersuchung zu widmen; aber ich habe mich sogleich mit den Brüdern Gerard in Verbindung gesetzt und hoffe bald im Stande zu sein, Ihre Fragen zu beantworten. Die Brüder thun sich nicht wenig darauf zu gute von Ihnen gekannt zu sein (The Gerards were very proud that you know them by names). Dr. Gerard sagte mir, daß von dem großen Plateau der Tatarei aus eine andere Gebirgskette aufsteige, die noch höher sei als der Hymaly oder Himalya. Er beschäftigt sich gegenwärtig mit einer Abhandlung in Bezug auf die Gränze des ewigen Eises und das Niveau des Schnees an beiden Seiten des Himalya. Aus Allem glaube ich entnehmen zu können, wie er nicht glaube, daß die Frostlinie auf der Nordseite höher sei als auf der Südseite. Ich habe ihm Ihre Ansichten über diesen Gegenstand mitgetheilt, seine Erwiderung aber noch nicht erhalten.

Beobachtungen auf der Reise mit dem Dampfschiff Enterprise, befehligt von Kapitain Johnston, von England nach Bengalen; 1825.

Abgesegelt von Falmouth, den 16ten August, um 7 Uhr Abends.
Vor Anker gegangen am Sauger, der Mündung des Calcutta River den 7ten Dezember, um 7 Uhr Abends.

Ueberhaupt unter Weges gewesen 112 Tage; in dieser Zeit bedienten wir uns des Dampfes	57 Tage	4	Stunden.
und der Segel	44 „	3	„
Septbr. 18 langten wir bei St. Thomas an und verweilten	2 „	18	„
October 13 langten wir am Cap der guten Hoffnung an und lagen daselbst vor Anker .	7 „	23	„
Die Zahl der Tage, an denen wir in Bewegung waren, ist daher	101 „	7	„

1825	Allgemeine Bemerkungen.
November 25.	Größte Weite in einem Tage mit Anwendung des
September 5.	Kleinste Weite in einem Tage mit Anwendung des
November 5.	Größte Weite in einem Tage mit Gebrauch der
September 30.	Kleinste Weite in einem Tage mit Gebrauch der
Dezember 1.	Höchste Temperatur des Meeres während der ganz
	Die Temperatur der Luft war um dieselbe Zeit
Oktober 21.	Niedrigste Temperatur des Meeres, am Tage, das Vorgebirge der guten Hoffnung verließen zwei bis drei Meilen vom Lande entfernt war
Oktober 28.	Größte Differenz zwischen den Temperaturen und des Meeres in demselben Moment, die Te des Meeres höher seiend 5°,5 . . .
August 21.	Größter Unterschied zwischen der Luft und der die Temperatur der Luft höher war 8°,0 .
November 22	Höchste Temperatur der Luft während der ganze
Oktober 11.	Niedrigste Temperatur der Luft während der ganz
November 30.	Höchste Temperatur im Maschinen-Raume .
"	Temperatur der äußern Luft in demselben Mom
"	Temperatur des Meeres in demselben Momente
Oktober 21.	Tiefste Temperatur im Maschinen-Raume .
"	Temperatur der äußern Luft in demselben Auge
"	Temperatur des Meeres in demselben Augenblick
November 30.	Größte Veränderung in der Temperatur der einem Tage . . . .
"	Größte Variation in der Temperatur des Mee demselben Tage Statt findend und von derselbe
	Durchschnittliche tägliche Veränderung in der Te der Luft . . . .
	Desgleichen des Meeres . . . . .
	Die See und Atmosphäre hatten die niedrigste Tem um Sonnenaufgang und die höchste gegen 2 Uhr N
November 3.	Tiefster Stand des Barometers bei einem frische (Gale of Wind) aus NW. . . .
August 18.	Höchster Stand des Barometers zwei Tage nach Abreise von England . . . .

ilen.	Temperatur der See	Temperatur der Luft	Barometer.	Wind.	Breite.	Länge.
			Zoll.			
5	83°	82°	29,90	W.	0° 11′ S.	76° 18′ O.
0	82,5	82	30,03	SW.	10 5 N.	17 25 W.
1	67,5	67	29,88	W.	29 36 N.	9 7 O.
9	64,5	67	30,13	O. z. S.	17 55 S.	7 30 O.
. .	85,0	. . .	29,80	W.	8 42 S.	90 57 O.
. .	. . .	83				
. .	58,5	. . .	29,82	Veränderl.		
. .	. . .	. . .	30,14	SSW.	33 13 S.	30 0 O.
. .	. . .	. . .	30,00	SO.	39 17 S.	
. .	. . .	86	29,80	W.	45 0 S.	67 0 O.
. .	. . .	62	30,00	SSW.	32 40 S.	15 33 O.
. .	. . .	105				
. .	. . .	84,5	30,09	SSO.	7 7 N.	89 4 O.
. .	84,5	. . .				
. .	. . .	75				
. .	. . .	65	29,82	NW.	36 0 S.	18 0 O.
. .	58,5	. . .				
. .	. . .	3	29,85	NW.	77 7 N.[4]	89 1 O.
. .	3	. . .				
. .	. . .	3				
. .	1¾	. . .				
. .	65	72	29,57	NW.	32 39 S.	42 23 O.
. .	67	69	30,33	ONO.	46 32 N.	7 52 W.

Vom Kap der guten Hoffnung an stieg die Quecksilbersäule bei südlichen Winden und fiel bei westlichen.

Die Temperatur des Meeres nimmt ohne Zweifel ab, wenn man sich den Küsten nähert; dieses Faktum ist gewiß, aber ich habe nicht Data genug, um Etwas Sicheres darüber festzustellen. Im Diamond Harbor in dem Hoogly oder Calcutta River fand ich die Temperatur der See nur 73½°, während sie in dem Meerbusen von Bengalen 80° bis 82° betrug.

Zwischen den Tropen zeigte das Barometer keine andern Veränderungen, als die gewöhnlichen täglichen Oszillationen, welche beständig zu vier Zeiten innerhalb vierundzwanzig Stunden Statt fanden; sein höchster Stand war gegen 10 Uhr Vormittags und 10 Uhr Abends, sein tiefster gegen 4 Uhr Nachmittags und 4 Uhr Morgens. Die gewöhnlichste Veränderung betrug von einem Zehntel zum andern nur ein Halbzehntel eines Zolles.

Die Zeit, wann wir die Beobachtungen der Temperatur, des Barometers, der Breite, der Länge u. s. w. anstellten, war um Mittag, ausgenommen die Beobachtungen der Maxima und Minima.

Die Gesammtstrecke, die wir von England bis Bengalen zurücklegten, beträgt 15,680 Meilen, daher im Durchschnitt eine tägliche Strecke von 155 Meilen.

Thos. Wilson, Lt. Coll.

1) (S. 56.) Des Generals Malcolm schriftstellerische Arbeiten, namentlich seine Political History of India, sind in viel späterer Zeit in allen Beziehungen, in Forschung, Unparteilichkeit und Darstellung für sehr mangelhaft erklärt worden. Vergl. Karl Friedrich Neumann, Geschichte des Britischen Reichs in Asien. I, p. 529, Note 2. Leipzig 1857.

2) (S. 56.) Als Humboldt von Paris nach Berlin übergesiedelt war,

wohnte ich in der Neuen Königsstraße, freilich etwas sehr entfernt vom Mittelpunkt des wissenschaftlichen Lebens und Webens. Bei seinem ersten Besuche waren seine Eingangsworte: „Sie wohnen ja am Ende und ganz außerhalb des Kreises der — Berliner Civilisation!!"

3) (S. 56.) Dieser Brief erscheint hier zum ersten Mal vollständig im Druck. Ein Auszug steht in der Hertha, Bd. VIII, geogr. Zeit. S. 141.

4) (S. 59.) In dieser Zahl ist ohne Zweifel ein Fehler beim Abschreiben begangen.

11.

(Eingegangen den 6. Sept. 1826.)

Ich sage Ihnen den innigsten Dank für die Note über Lage und Bedeutung der indischen Stadt Kanapura, wie, nach Ihrer wohlbegründeten Vermuthung der klassische Name sein dürfte. Meine Handkarten von Indien, französischen Fabrikats, sind wirklich übermäßig mangelhaft, daß sie nicht einmal eine Stadt von 100,000 Einwohnern enthalten! Vor einem Paar Tagen habe ich einen lehrreichen Brief von Hrn. Charles Babbage empfangen. Er schreibt:

„Alles was sich auf die Inflexion der isothermen Linien auf der Nordseite von Canada bezieht, muß Ihnen mitgetheilt werden.

„Kapitain Franklin hat unlängst an Hrn. Wollaston geschrieben aus Fort Franklin, unter 65° 11′ N. Br. und 123° 33′ W. Grw. Mitten im Julius mußte man dort stets Feuer machen. Als man grub, um Thon zu suchen, fand man die Erde schon in 2 Fuß Tiefe im Julius gefroren. Am 7 September schreibt der Reisende eben daher: In einem Keller und zwar an einer Stelle, wo einen ganzen Monat lang Feuer gebrannt hatte, fanden wir den Boden hart gefroren in 3 Fuß Tiefe. Unter 69° 29′ Br. und 135° 42′ W. Gr.,

20 kleine Seemeilen (zu 950 Toisen) vor dem Ausfluß des Mackenzie-Flusses hat Kapitain Franklin zuerst das Meer erreicht."

So weit Hr. Babbage. In unserm cisatlantischen Klima, zu Enontekis, 68° ½ N. und 1356′ Höhe über dem Meeresspiegel, ist die mittlere Temperatur des Sommers noch 12°,7 des hunderttheiligen Thermometers. In Uleå, 65° 3′ N., am Meeresstrande, ist sie 14°,3, auf der Insel Mageroe, am Nordkap, nach Leopold von Buch, trotz ewiger Nebel doch noch 6°,3. Verzeihen Sie die nochmalige Bitte, Hrn. Hoffmann ja zu empfehlen, daß in meiner Abhandlung über Centro-America die Eigennamen correct gedruckt werden.

Ihr

Paris, den 30 August 1826. Al. Humboldt.

[Die Notiz von Babbage ist abgedruckt in der Hertha, Bd. VI, Geogr. Zeit. S. 199. Franklin's Bemerkungen scheinen sich auf das Jahr 1825 zu beziehen. — B.]

12.

(Eingegangen den 24. Octbr. 1826.)

Es wird mir angenehm und ich werde Ihnen sehr dankbar sein, wenn Sie die Güte haben, der Anlage einige Aufmerksamkeit zu schenken. Sie giebt Ihnen Nachricht über ein neues, großes Unternehmen, das ich in Gesellschaft mit Kunth seit langen Jahren aufs Emsigste vorbereitet habe. Ich gebe in diesem Prospectus eine Geschichte der „Geographie der Pflanzen," ausführlicher als früher, und entwickele meine Ansichten über die Art und Weise, wie diese Wissenschaft aufzufassen und zu behandeln ist von Gesichtspunkten, welche vorher nicht immer so scharf ins Auge gefaßt worden sind,

wie ich es hier versucht habe. Darum wünsche ich auch, daß Sie diesen Prospectus in Deutschland durch die „Hertha" weiter verbreiten. Ein Werk dieser Art kann nur in Frankreich veröffentlicht werden. In Deutschland wäre es unmöglich. Engherzigkeit und langes und vieles Bedenken kennt Hr. Gide, mein Verleger, nicht. Wir sind überein gekommen, eine kleine Auflage zu drucken, hinreichend um den Bedarf öffentlicher Bibliotheken zu decken; es werden nur 140 Exemplare gedruckt, wozu der Absatz der Nova genera den Maßstab gegeben hat. Die neue „Geographie der Pflanzen" erscheint in demselben Formate, wie das eben genannte Werk, von dem sie eine Fortsetzung oder Ergänzung sein wird. Den Verkaufspreis hat Hr. Gide auf 180 Frcs. festgesetzt. Es wird in Ueberlegung zu nehmen sein, ob nach Vollendung des Werkes davon eine wohlfeile deutsche Ausgabe veranstaltet werden könne; ich werde Sie in dieser Beziehung um Ihren gütigen Rath bitten, wenn ich (was bald geschieht) das Vergnügen haben werde, Sie persönlich zu begrüßen. Nehmen Sie, wie ich es wünsche, den Prospectus in die „Hertha" auf, so sorgen Sie (obwol Eigennamen nicht oder nur wenig darin vorkommen) für eine gründliche Correctur. Mein Aufsatz über „Guatemala" strotzt von Druckfehlern. Ich habe Hrn. von Cotta wegen seiner unwissenden Correctoren Vorwürfe gemacht; er lehnt sie von sich ab, und schiebt sie Hrn. Hoffmann zu, dem die Superrevision der Druckbogen obliege. Ich begreife die Nachlässigkeit Ihres Mit-„Besorgers" nicht! Stutzen Sie ihn doch auf freundschaftliche Weise zu!

Ganz Ihr

Paris, den 18 Oct. 1826. Al. Humboldt.

Anzeige in deütscher Übertragung.

Géographie des Plantes, redigée d'après la comparaison des phénomènes que présente la végétation dans les deux continens. Par M. M. **Alexandre de Humboldt** et **Charles Kunth**. Paris, chez Gide fils, rue St. Marc-Feydeau, No. 20.

Neben die eigentliche Botanik, welche die Charaktere, die organische Beschaffenheit und die Verwandtschaft der Gewächse untersucht, tritt eine andere, noch kein halbes Jahrhundert alte, Wissenschaft. Unter dem etwas unbestimmten Namen **Geographie der Pflanzen** knüpft sich die beschreibende Botanik an die Klimatenkunde; sie giebt die Zahl, das Aussehen und die Vertheilung der Gewächse unter den verschiedenen Zonen an, vom Aequator bis zum Polarkreis, von den Tiefen des Oceans und der Gruben mit den Keimen kryptogamischer Pflanzen bis zu der nach geographischer Breite und nach Beschaffenheit der umliegenden Länder verschieden hochliegenden Linie des ewigen Schnees.

Unvollständig wie die Geologie, aber jünger als dieser Zweig unserer physikalischen Kenntnisse, war sie von Anfang an weniger jenem Trug der Sinne, jenen systematischen Traumbildern ausgesetzt, durch welche des Menschen Einbildungskraft so gern in Ermangelung wirklicher Kenntniß aushilft. **Der Gang der Wissenschaften folgt immer dem Geiste des Jahrhunderts**, in welches ihre Entwicklung fällt, und das Studium der **Geographie der Pflanzen** wurde am eifrigsten zu der Zeit betrieben, wo der Geschmack an Beobachtung vorherrschend geworden und alle Zweige der Naturkenntniß strengere Methoden angenommen haben.

Den Reisenden, welche einen großen Strich Land durchwanderten, an fernen Küsten landeten oder Bergketten erklimmten, auf deren Abhang sich die Verschiedenheit von gleichsam in Stockwerken übereinander liegenden Klimaten zeigt, fielen jeden Augenblick, bei jedem Schritt die merkwürdigen Erscheinungen in der geographischen Vertheilung der Gewächse auf: man möchte sagen, sie sammelten Materialien für eine Wissenschaft, deren Name kaum ausgesprochen war.

Eben die Pflanzen-Gürtel, deren Ausdehnung und Aufeinanderfolge auf den Abhängen des Etna Cardinal Bembo im 16 Jahrhundert mit allem Reize lateinischer Beredsamkeit beschrieb, fand der unermüdliche und scharfsinnige Tournefort, als er auf den Gipfel des Ararat stieg. Er verglich die Floren der Berge mit denen in den Ebenen unter verschiedener Breite und erkannte zuerst, daß die Höhe über dem Meeresspiegel auf die Vertheilung der Pflanzen wirkt, wie die Entfernung vom Angelende der Erde, oder die Verschiedenheit der geographischen Breite.

Linné's Geist befruchtete die Keime einer entstehenden Wissenschaft. Weil er aber in der Ungeduld seines Eifers Gegenwart und Vergangenheit, die Geographie der Pflanzen und ihre G e s c h i c h t e umfaßte, so gab er sich in seiner Abhandlung de telluris habitabilis incremento und in den coloniae plantarum zu kühnen Vermuthungen hin. Er wollte zum Ursprung der durch zufälliges Abarten des Urtypus vermehrten Gattungen zurückkehren, die Veränderungen der bestehend gewordenen Varietäten verfolgen, den alten nackten Zustand der Steinkruste unsers Planeten malen, wie sie nach

und nach von einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt und nach langen Wanderungen die Gewächse erhielt.

Haller, Gmelin, Pallas, und besonders Johann Reinhold Forster, so wie sein Sohn Georg, studirten mit unablässiger Aufmerksamkeit die geographische Vertheilung einiger Gattungen. Da sie aber die strenge Prüfung der von ihnen eingesammelten Pflanzen vernachlässigten, so geriethen bei ihnen oft die Alpen-Erzeugnisse des gemäßigten Europa unter die der Ebenen von Lappland. Voreilig nahm man Uebereinstimmung mit Gattungen an, die den Magellanischen Ländern und andern Gegenden der südlichen Halbkugel eigenthümlich sind. Schon Adanson hatte die außerordentliche Seltenheit der doldenartigen Gewächse in der heißen Zone geahndet und somit auf die Bekanntschaft mit einer Reihe von Erscheinungen vorbereitet, die heut zu Tage allgemein erkannt sind. Die Beschreibung der Gewächse nach den Eintheilungen eines künstlichen Systems hat lange Zeit das Studium ihres Verhältnisses zu den Klimaten in Stocken gebracht. Seitdem die Gattungen in natürliche Familien gesondert wurden, hat man die Zu- und Abnahme der Formen vom Aequator nach dem Polarkreis nachweisen können.

Menzel, der Verfasser einer nicht herausgegebenen Flora von Japan, hat das Wort Geographie der Pflanzen ausgesprochen. Es gibt Wissenschaften, deren Name so zu sagen vor der Wissenschaft selbst vorhanden war. So vor fünfzig Jahren die Meteorologie, das Studium der Physiognomie und Pathologie der Pflanzen, fast möchte man auch die Geologie dazu fügen.

Der von Menzel ausgesprochene Name ward um's Jahr 1783 fast zu gleicher Zeit von Giraud Soulavie gebraucht

und vom Verfasser der Études de la nature, welches Werk, neben bedeutenden Irrthümern über die Naturkunde des Erdkörpers, die geistreichsten Ansichten über Form, geographisches Verhältniß und Beschaffenheit der Pflanzen enthält. Diese beiden Schriftsteller von so ungleichem Talent und Verdienst überließen sich oft den Eingebungen der Phantasie. Mangel an positiven Kenntnissen hinderte sie auf einer Laufbahn vorzuschreiten, deren Ausdehnung sie nicht ermessen konnten. Giraud Soulavie wollte die in seiner géographie de la nature auseinandergesetzten Grundsätze auf die géographie physique des végétaux de la France méridionale anwenden; aber der Inhalt des Buchs entsprach kaum einem so selbstgefälligen Titel. Man sucht in diesem Werke, das sich für eine Geographie der Pflanzen ausgibt, vergebens die Namen der wildwachsenden Gewächse oder die Angabe der Höhe ihres Standorts. Der Verfasser beschränkt sich auf einige Bemerkungen über die angebauten Pflanzen, Bemerkungen, welche später Arthur Young mit größerm Scharfblick und mit mehr Sachkenntniß entwickelt hat. Er unterscheidet in einem Scheitelprofil des Berges Mezin, wobei sich ein Maßstab nicht nach Toisen sondern nach der Quecksilberhöhe im Barometer findet, die drei übereinander liegenden Gürtel der Oelbäume, des Weinstocks und der Kastanienbäume.

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts hat die genauere Bestimmung der mittleren Temperatur und die Vervollkommnung der Barometer-Messungen Mittel an die Hand gegeben, den Einfluß der Erhebung auf Vertheilung der Gewächse in den Alpen und Pyrenäen strenger zu untersuchen. Was Saussure nur hier und da in gelegentlichen Bemerkungen hinwerfen konnte, führte Ramond mit dem überlegenen

Talente aus, von dem seine Werke das Gepräge tragen. Botaniker, Physiker und Geologe in Einer Person gab er in den Observations faites dans les Pyrénées, in seinem Voyage à la cime du Mont-Perdu und in seinem Mémoire sur la végétation alpine kostbare Aufschlüsse über die Geographie der Pflanzen von Europa zwischen 42° ½ und 45° N. Breite.

Vervielfacht wurden diese Aufschlüsse durch Lavy, Kielmann und besonders durch Decandolle in der Einleitung zur dritten Ausgabe seiner Flore française. Gelehrte und unerschrockene Reisende, ein Labillardière, ein Desfontaines und Du Petit-Thouars, befragten die Natur fast zu gleicher Zeit in der Südsee, auf dem Rücken des Atlas und auf den Afrikanischen Inseln.

Allgemeine Fragen der Pflanzen-Geographie wurden von zwei ausgezeichneten deutschen Gelehrten behandelt. In einer akademischen Abhandlung — Historiae vegetabilium geographicae specimen — versuchte Stromeyer den Plan der ganzen Wissenschaft durch bündige Aufzählung dessen, was ihm darunter begriffen werden zu müssen schien, zu zeichnen; während Treviranus in seinen biologischen Untersuchungen auf eine sehr geistreiche Weise einige Vermuthungen über die klimatische Vertheilung nicht der Species, sondern der Genera und Familien entwickelte.

Dies waren alle in den Reiseberichten und Abhandlungen einiger französischen, deutschen und englischen Naturforscher zerstreut liegenden Materialien, als Alexander von Humboldt, unterstützt durch die wichtigen Arbeiten von Aimé Bonpland, nach seiner Rückkunft in Europa den Essai sur la géographie des plantes, fondée sur des mesures qui ont été

exécutées depuis les 10° de latitude boréale jusqu'aux 10° de latitude australe herausgab. Es war das erste specielle Werk zur Betrachtung der Vegetation in ihrem Verhältniß zur mittlern Temperatur der Standörter sammt Druck, Feuchtigkeit, Durchsichtigkeit und elektrischer Spannung der umgebenden Atmosphäre; zur Bestimmung dieses Verhältnisses nach unmittelbaren Messungen und zum Entwerfen des Gemäldes der Aequinoctialpflanzen von der Meeresfläche bis zu einer Höhe von 5000 Mètres.

Um die kennzeichnenden Züge dieses Gemäldes mehr hervortreten zu lassen, übernahm es der Verfasser, die Erscheinungen in der Vegetation der Tropenländer mit denen in der kalten und gemäßigten Region zu vergleichen. Eine Arbeit dieser Art mußte sehr unvollständig bleiben; dennoch ist Humboldt's Werk, vielleicht durch die imposante Größe der Gegenstände und durch die Verkettung der Erscheinungen, welche es der Einbildungskraft vorlegt, mit ehrenvollem Beifall aufgenommen worden, und hat dazu beigetragen, die Lust zum Studium der Pflanzen-Geographie anzuregen.

Innerhalb der letzten fünfzehn Jahre haben Robert Brown, Leopold von Buch, Christian Smith, Decandolle, Wahlenberg, Ramond, Wildenow, Schouw, Hornemann, Delile, Kasthofer, Link, Lichtenstein, Schrader, Giesecke, Chamisso, Winch, Bossi, Lambert, Wallich, Govan, Walker Arnott, Hornschuh, Hooker, Lamouroux, Leschenault, Bory de Saint-Vincent, Pollini, Caldas, Clave, Bustamante, Auguste de Saint-Hilaire, Martius, Mirbel, Nees von Esenbeck, Moreau de Jonnès, Boué, Bartling, Steven, Bieberstein, Parrot, James, Sabine, Edwards, Fischer, Gaudichaud, d'Urville, Lesson, Richardson, Reinwardt, Horsfield, Burchell, Nuttal,

Schübler, Ringier und Viviani entweder Fragen, welche jene Wissenschaft betreffen, behandelt oder Materialien zur weitern Ausdehnung derselben geliefert.

Robert Brown, dessen Name mit dem herrlichsten Glanze in der Geschichte der Botanik steht, hat durch vier berühmte Abhandlungen über die Proteaceen der südlichen Hemisphäre und über die geographische Vertheilung der Pflanzen von Neuholland, der Westküste von Afrika und der Nordpolarländer mehr als irgend einer dazu beigetragen. Er untersuchte zuerst strenge die Arten, welche in den beiden Hemisphären gleich sind; er ist der erste, welcher durch in Zahlen gefaßte Schätzung das wahre Verhältniß der großen Abtheilungen des Pflanzenreichs, der Acotyledonen, Monocotyledonen und Dicotyledonen kennen lehrte.

Alexander von Humboldt ist dieser Forschungsart gefolgt, indem er sie — in seinem Werke De distributione geographica plantarum secundum coeli temperiem et altitudinem montium, und in mehreren nach einander herausgegebenen Abhandlungen — auf die natürlichen Familien und ihr Uebergewicht unter verschiedenen Zonen ausdehnte. Zunahme vom Aequator gegen den Pol zeigt sich bei den Ericineen und Amentaceen, Abnahme vom Pol gegen den Aequator zu bei den hülsenartigen Gewächsen, den Rubiaceen, Euphorbiaceen und Malvaceen. Vergleicht man die beiden Continente, so findet man im Allgemeinen unter der gemäßigten Zone der Neuen Welt weniger Lippenblumen und Kreuzblüthige, mehr Compositen, Ericineen und Amentaceen als in der Alten Welt.

Von der Vertheilung der Gewächs-Formen, von jenem Ueberwiegen gewisser Familien hängt die Eigenthümlichkeit

der Landschaft, das Ansehen einer ernsten oder lachenden Natur ab.

Reichthum an Gräsern, geselligen Pflanzen, welche weite Sawannen bilden, an Palm- und Zapfenbäumen haben jederzeit auf den gesellschaftlichen Zustand der Völker, ihre Sitten und die mehr oder weniger langsame Entwicklung der Civilisation Einfluß gehabt. Ja noch mehr: die Einheit in der Natur ist dergestalt, daß sich die Formen einander nach bestehenden unwandelbaren, noch nicht durch die menschliche Einsicht ergründeten Gesetzen ausgeschlossen haben. Kennt man auf irgend einem Punkte des Erdrundes die Zahl der Arten einer großen Familie, z. B. der Glumaceen, Compositen oder hülsenartigen Gewächse, so kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit sowohl die Totalmenge der phanerogamischen Gewächse, als auch eine Anzahl der Arten, woraus die anderen Pflanzen-Gruppen bestehen, schätzen.

Mit unermüdlicher Ausdauer hat Wahlenberg die Floren von Lappland, den Karpaten und den Schweizer Alpen umfaßt. Auf genaue barometrische Messungen gegründet, angeknüpft an Decandolle's Arbeiten über Frankreich und an die von Parrot und Engelhardt über den Kaukasus, haben uns die Werke Wahlenberg's die unteren und oberen Gränzen der Gewächse in der gemäßigten und kalten Zone kennen gelehrt.

Es fehlte ein Mittelglied zwischen den Beobachtungen in Europa und der heißen Zone. Diese Lücke wurde von einem berühmten Geologen, von Leopold von Buch, ausgefüllt. Nachdem dieser Gelehrte die Höhe des ewigen Schnees jenseits des Polarkreises gemessen, entwarf er, vereint mit

dem unglücklichen norwegischen Botaniker Smith, das Gemälde der Pflanzen-Geographie im Canarischen Archipelagus.

Englische Reisende haben sich durch unternehmenden Muth mit der Vegetation des Himalaya bekannt gemacht, dessen nördlicher Abfall durch das Zurückwerfen der Wärmestrahlen in den umliegenden Hochebenen schneelos und bis zu einer außerordentlichen Höhe phanerogamischen Arten zugänglich ist.

Seefahrten bereicherten den Schatz dieser Kenntnisse. Die Reisen von Krusenstern und Kotzebue, die von Freycinet, Scoresby, Ross, Parry, King, Duperrey haben die Beobachtungen für botanische Geographie von den Maloinen und Mariannen bis nach Unalaschka und der Barrowstraße vervielfacht, Gegenden, welche schon durch die Arbeiten von Commerson, Sir Joseph Banks, Solander, Georg Forster und Giesecke berühmt geworden waren.

So viele Materialien in Abhandlungen, die in verschiedenen Sprachen geschrieben sind, verdienten ohne Zweifel sorgfältig zusammen gesucht, unter einander verglichen und zur Bereicherung eines der schönsten Theile der Naturwissenschaft benutzt zu werden. Die erste Ausgabe des Essai sur la géographie des plantes, welche voran in dem Werke von Humboldt und Bonpland steht, ist seit mehreren Jahren vergriffen. Es war die Absicht, sie mit einigen Zusätzen wieder aufzulegen, allein der Verfasser hat es vorgezogen, sie durch ein ganz neues Werk, eine Geographie der Pflanzen zu ersetzen, welche beide Hemisphären, die östliche und westliche, umfaßt, und wofür er seit mehreren Jahren die oben nachgewiesenen Materialien gesammelt hat.

Das alte Werk beschäftigte sich speciell bloß mit der Aequinoctial-Vegetation der Neuen Welt. So zu sagen im

Angesicht der Gegenstände, am Fuß der Cordilleren, verfaßt, erschien es lange vor der großen Arbeit Nova genera et species plantarum aequinoctialium Orbis Novi, worin Kunth 4500 Species von Humboldt und Bonpland gesammelter Tropenpflanzen beschrieben hat. Diese Arbeit (7 Foliobände mit 725 Kupfertafeln) wird nicht bloß dazu dienen, die Angabe der Species in dem 1805 entworfenen Gemälde der Aequinoctial-Regionen zu berichtigen und zu vervollständigen, sondern auch nach der Erörterung der barometrischen Messungen und der gewissenhaften Untersuchung einer größern Menge von Species, als man je zu gleichem Zweck hatte gebrauchen können, bestimmte Data und Zahlen-Coefficienten geben über die Vertheilung der Aequinoctialpflanzen in den Ebenen und auf den Bergen, letztere in 500 Mètres breite Gürtel getheilt.

Schon hat Kunth im letzten Bande der Nova genera die Sonder-Floren von Venezuela, Cundinamarca, Quito und Mexico gegeben. Das Werk, welches hier angekündigt wird, wird nicht nur eine zweckentsprechende Zusammenstellung dessen sein, was bis jetzt in den in Europa und America herausgegebenen Abhandlungen zerstreut liegt, es wird auch durch inedirte Materialien bereichert werden, welche der Verfasser der Freundschaft mehrerer Botaniker und Reisenden, die das Gebiet unserer Kenntnisse bereichern, zu verdanken hat.

Die Geographie der Pflanzen ist eine gemengte Wissenschaft, die auf keiner festen Grundlage stehen kann, wenn sie nicht von der beschreibenden Botanik, der Meteorologie und eigentlichen Geographie Hülfe entlehnt. Wie will man die interessante Aufgabe, darin bestehend: welche kryptogamische Pflanzen, welche Gramineen, welche Dicotyledonen in der

Alten und Neuen Welt, unter der nördlichen und südlichen gemäßigten Zone völlig übereinstimmend sind, auflösen, ohne in den Herbarien die benachbarten Species nachzusehen, ohne die genaueste Kenntniß vom Bau und den wesentlichen Kennzeichen der Species zu besitzen?

Wie will man über den Einfluß urtheilen, den von Außen die Natur und Erhebung des Bodens, der Atmosphäre, ihre Temperatur, ihr Druck, ihre Feuchtigkeit, ihre Elektricität, das Verlöschen der Lichtstrahlen, die durch die oberen Luftschichten streichen, auf die Pflanzenwelt äußert, ohne den gegenwärtigen Zustand der Meteorologie und der Physik überhaupt zu kennen?

Wie die Naturgesetze erkennen, nach welchen die Gewächsgruppen über Festlande und im Meeresschooße unter verschiedener Breite und in verschiedener Höhe verbreitet sind, ohne mit Instrumenten zum Messen der Alpenstationen, der Wärmeabnahme auf den Bergabhängen und in den Wasserschichten des Oceans, der Beugung der Linien gleicher Wärme und der ungleichen Temperatur-Vertheilung in den verschiedenen Jahreszeiten an den Küsten und im Innern der Continente, versehen zu sein?

Hat die Geographie der Pflanzen bis jetzt nicht die schnellen Fortschritte gemacht, welche man nach einer solchen Menge wissenschaftlicher Reisen hätte erwarten sollen, so liegt der Grund einer Seits darin, daß den Botanikern oft die Mittel zur Untersuchung der Höhe und des Zustandes des Luftoceans fehlen, anderer Seits die Physiker entweder nicht die zur Bestimmung der Species unentbehrlichen botanischen Kenntnisse besitzen, oder es vernachlässigen an den Punkten, deren absolute Höhe über der Meeresfläche sie durch gute

hypsometrische Methoden bestimmt haben, Herbarien anzulegen.

Humboldt, nachdem er fünf Jahre lang bald allein, bald vereint mit Bonpland, in den Aequinoctial-Ländern Pflanzen gesammelt hat, wurde, seit seiner Rückkehr nach Europa, durch andere Beschäftigungen vom Studium der beschreibenden Botanik abgelenkt. Da es beständig sein Streben ist, in seinem Werke Unvollkommenheiten soviel als möglich zu vermeiden, so hat er sich mit Kunth verbunden, welcher durch seine Talente und durch die Wichtigkeit seiner zahlreichen Arbeiten eine der ersten Stellen unter den Pflanzenkundigen unserer Zeit einnimmt. Der Text des Werkes wird von Humboldt, die von Kunth hinzugefügten Abhandlungen oder erklärenden Noten werden von diesem Gelehrten unterzeichnet sein.

Die Géographie des plantes wird einen Folioband von ungefähr hundert Bogen ausmachen. Kein allgemeines Werk dieser Art ist noch in Frankreich erschienen. Der Essai élémentaire de géographie botanique von De Candolle enthält viele neue und geistreiche Ansichten, aber der Verfasser mußte sich auf eine geringe Anzahl Seiten beschränken, da seine Abhandlung für den von den Professoren des Jardin du Roi herausgegebenen Dictionnaire des sciences naturelles bestimmt war.

Nur Dänemark und Deutschland besitzen ein Werk von größerer Ausdehnung, die vortreffliche Schrift von Schouw „Elemente einer Universal-Geographie der Gewächse“. Der schon durch eine Abhandlung De sedibus originariis plantarum rühmlichst bekannte Verfasser hat die Masse des vorher Bekannten vermehrt. Er gehört zu jener kleinen Anzahl

von Reisenden, welche zugleich Botaniker und Physiker, wi Ramond, Wahlenberg, Decandolle, Parrot, Leopold von Buch, Chr. Smith und Pollini, zu gleicher Zeit die Species, di Höhe des Standorts und die mittlere Temperatur desselben bestimmt haben. Schouw hat mit einem edlen wissenschaft lichen Eifer die Vegetation von Europa von der Skandina vischen Halbinsel bis zum Gipfel des Etna studirt. Sein vor drei Jahren herausgegebenen „Elemente" würden noc verdienen; ins Französische übersetzt zu werden. Es ist ei botanischer Atlas dabei, und das Werk trägt das Geprág eines höchst genauen und scharfsinnigen Geistes. In diesen dänischen Werke finden sich die Bemerkungen über botanisch Geographie, die Humboldt nach einander bekannt gemach hat, sorgfältig zusammengestellt. Seiner Seits wird diese nun in den „Elementen" von Schouw alles Neue und Wich tige, was sie enthalten, schöpfen; nichts desto weniger werde beide Werke nichts mit einander gemein haben, außer i wiefern dies bei der Erörterung eines Theils der nämliche Fragen von selbst geboten ist.

Zur „Geographie der Pflanzen" von Humboldt un Kunth werden wenigstens 20 Kupfertafeln gehören, unte denen einige auf das Aussehen der Vegetation oder di Physiognomie der Pflanzen Bezug haben. Die Kupfer wer den nach den Zeichnungen ausgeführt werden, die der talent volle Rugendas unlängst in den Urwäldern Brasiliens an fertigte. Dieser junge Künstler hat fünf Jahre lang in Reichthume der tropischen Pflanzenwelt gelebt. Er wurd durchdrungen von dem Gefühl, daß in der wilden, üppige Fülle einer so wunderbaren Natur der malerische Effekt i

der Zeichnung immer durch die Wahrheit und die treue Nachahmung der Formen entsteht.

Das neue Werk gehört wesentlich zu Humboldt's Rélation historique seines und Bonpland's Voyage aux régions équinoxiales, und bildet eine Art Fortsetzung der von Kunth herausgegebenen Nova genera. Da es über die größten Probleme der Natur handelt, so hat es nicht bloß wissenschaftliches Interesse für Botaniker und Physiker, es empfiehlt sich auch allen Denen, welche gern Gebirge besuchen oder den Reisenden in der Erzählung über weite Fernen zu folgen lieben. Die botanische Geographie spricht zugleich zum Geiste und zur Einbildungskraft; wie die Geschichte jener antiken Pflanzenwelt, die im Schooß der Erdrinde vergraben liegt, wird sie zu einem der anziehendsten Studien. Sind die einzelnen Erscheinungen dargestellt und die besonderen Beobachtungen beschrieben, so ist es gestattet, sich zu allgemeinen Ideen zu erheben; auf eine unfruchtbare Anhäufung von Erfahrungen den Fortschritt der Wissenschaften beschränken wollen, das hieße die Bestimmung des menschlichen Geistes verkennen!

Diese geistvolle, man möchte sagen klassische „Buchhändler-Anzeige" erschien in der „Hertha", aber gegen meine Anordnung an einer Stelle, wo diese wichtige Schrift fast übersehen worden ist: Bd. VII, geogr. Zeitung, S. 52—60. B.

13.

(Erhalten den 18. November 1826.)

Unter den vielen Pflichten, die ich am Hofe hier wie drüben zu erfüllen habe, überrascht mich heute ein Brief aus Stuttgart auf nicht angenehme Weise! Hr. von Cotta beklagt

sich, in ziemlich gereizter Stimmung, daß ich bisher so wenig für die „Hertha" gethan hätte. Die Stimmung verdrießt mich, nicht so die Klage an sich. Um den guten Mann zu beruhigen, schreibe ich ihm heute, daß ich Ihnen etwas sehr Interessantes, sehr Wichtiges, was ich aus Paris mitgebracht habe, geben würde. Vorher muß ich aber fragen, ob der geehrte Professor der lengua castellana soweit mächtig sei, um den — Don Quixote im Original lesen zu können?

Ihr

Potsdam, 17 Nov. 1826. Al. Ht.

Antworten Sie mir hierher! Ich bleibe noch ein Paar Tage. Sie wissen ja meine Adresse. Vor 4 Tagen habe ich in der Akademie der Wissenschaften einen Bericht gelesen über Ehrenberg's und Hemprich's Reisen; sobald er gedruckt ist, sollen Sie ihn haben.

Ich antwortete sogleich, daß ich des Spanischen noch nicht so mächtig sei, um aus dieser Sprache ins Deütsche übertragen zu können. Handle es sich etwa um eine Spanisch geschriebene Abhandlung, so würde ich zu ihm kommen, und er möge mir Deütsch in die Feder dictiren. Darauf erwiderte Humboldt:

Ihr Vorschlag ist nicht ausführbar. Ich bin keinen Augenblick sicher, mein eigner Herr zu sein! Allerdings handelt es sich um die Uebersetzung eines spanisch geschriebenen Manuscripts. Was der Inhalt ist, ersehen Sie aus der Einleitung, die ich dazu in der vergangenen Nacht geschrieben habe. Haben Sie die Güte, sie für die Hertha-Setzer abzuschreiben, meine Handschrift können die Herren in Stuttgart nicht lesen, aber auch die Ihrige fängt an, bei der Kleinheit der Schriftzüge etwas undeutlich zu werden. Gehen Sie zu Spiker, der versteht Spanisch. Fragen Sie ihn, o

er ein Manuscript von 20 groß geschriebenen Folioseiten übersetzen wolle. Er, der immer so gefällig gegen mich gewesen ist, möge es in diesem Specialfalle wiederum sein. Uebermorgen bin ich in Berlin, kommen Sie zu mir mit dem Bescheid von Spiker.

Potsdam, den 19 Nov. Al. Ht.

Die Anlage dieses Briefes führte die Ueberschrift:

El Ystmo de Tehuantepeque,

und lautete also:

In mehreren meiner Schriften habe ich zu entwickeln gesucht, daß bevor man auf irgend einem Punkte zu der Eröffnung eines Kanals zwischen der Südsee und dem Atlantischen Ocean schreitet, die ganze Zahl der Landengen aufgenommen, nivellirt und physikalisch untersucht werden müßte, welche, als zu einer solchen Verbindung geeignet, bisher vorgeschlagen worden sind.

Diese Ansicht der Dinge ist in den amerikanischen Tropenländern jetzt herrschend, und jeder Freistaat bemüht sich innerhalb seines Gebiets die Mittel anzuwenden, welche ihm zunächst zu Gebote stehen, um sich die gewünschte Belehrung zu verschaffen. Freilich wäre es sicherer, wenn erfahrene, im Kanalbau practisch unterrichtete Männer die Lokalschwierigkeiten selber prüfen könnten; aber ehe eine solche vergleichende Prüfung durch die nämlichen Personen, die vom Ausfluß des Rio Atrato bis zu dem des Rio Goazacoalco (oder Huasacualco) schifften, zu Stande kommt, ist es schon vom höchsten Interesse für Europa's Handelswelt, recht schnell von dem unterrichtet zu werden, was von dem dermaligen Zustande der Landeskunde hat ergründet werden können.

Die Verengerung der Mexicanischen Halbinsel zwisch der Boca de Goazacoalco (am Golf) und dem Hafen Teh antepec (an der Südsee) hatte bereits die Einbildungskr eines Hernan Cortez beschäftigt. Der große Mann nen diese Verengerung in seinen Briefen an Kaiser Carl V „d Geheimniß der Landenge" (el segreto del Isthmo). meinem Essai politique sur le Royaume de la Nouvel Espagne sind dem Publikum die ersten ausführlichen Na richten über die Wasserscheide (divortia aquarum) zwisch den Flüssen Chimalapa und Goazacoalco aus Berichten d Ingenieurs Cramer mitgetheilt worden, die ich in dem A chiv des Vicekönigthums von Mexico aufgefunden hatte.

Nach den, dem Vicekönige Conde de Revillagigedo ei gereichten, Itinerarien, in denen leider! die Ausdrü „rechtes und linkes Ufer, Einmündung an der Ost- u Westseite" oft sehr unbestimmt gebraucht werden, habe sogar gewagt, eine kleine Karte des Isthmus zusammen tragen.

Durch diese Bemühungen und öffentlichen Mittheilung ist die Aufmerksamkeit des aufgeklärten Theils der Mexi nischen Nation von Neuem auf die Projekte des Gra Revillagigedo gelenkt worden. Mein Freund, Don Luc Alaman, nachmals Minister der auswärtigen Angelegenheit in Mexico, veranlaßte vor der Erklärung der mexicanisch Unabhängigkeit ein Dekret der spanischen Cortes über Erö nung einer Flußverbindung in dem Isthmus von Tehuan pec und Goazacoalco. Späterhin ließ sich die neue Reg rung der Vereinigten Staaten von Mexico über den eröffnenden Kanal einen weitläuftigen Bericht von einem, Landes sehr kundigen Manne, Don Tadeo Ortiz, abstatt

Als aber auch dieser Bericht, den ich besitze und der theilweise in den zu Mexico erscheinenden Tageblättern abgedruckt ist, zu unbestimmt schien, so wurde auf Befehl des Präsidenten der Conföderation, Guadalupe Vittoria, eine Commission ernannt, und an deren Spitze der General Orbégoso gestellt. Die Resultate der neuen Untersuchung sind mir soeben von Mexico aus offiziell und im Manuscript zugesandt worden.

Ich glaube, daß es den Lesern der Hertha angenehm sein werde, die Uebersetzung des letzten Berichts — Resultado del reconocimiento hecho del ystmo de Tehuantepec en 1825 per orden del supremo govierno — hier vollständig und ungeändert zu finden.

Die Besorgnisse, welche ich seit vielen Jahren gehegt, auch geäußert habe, sind bestätigt worden. Zwei seichte Flüsse und eine 600 Fuß hohe Gebirgserhebung haben die Regierung von der Eröffnung eines oceanischen Kanals (von einer Tiefe von wenigstens 12—14 pariser Fuß, Seeschiffen fahrbar, die von Europa nach China gehen) zurückgeschreckt. Man schreibt mir aus Mexico unterm 8 Julius 1826:

„Aus dem interessanten Bericht des Generals Orbégoso werden Sie ersehen haben, daß der Congreß auf eine eigentliche Wasserverbindung mittelst eines Kanals im Isthmus von Tehuantepec für jetzt Verzicht leistet. Don Tadeo Ortiz, dessen frühere Arbeiten Ihnen das mexicanische Ministerium nach Paris gesandt hat, ist vor acht Tagen abgereist, um einen Weg von 20 Leguas Länge zu bauen, welcher den Rio Goazacoalco in seinem obern Lauf mit den Strandseen vereinigen soll, welche östlich von Tehuantepec liegen. Derselbe Ingenieur ist beauftragt, am Ausfluß des Goazacoalco

Wohnhäuser, Magazine und ein Zollgebäude zu errichten. Er versichert, daß Alles im October 1826 fertig sein werde, und daß man dann den Hafen Goazacoalco dem ganzen europäischen Handel eröffnen könne. Der hiesige französisch Agent, Hr. Alexander Martin, hat die Sonden des neuen Hafens und der Barre von Goazacoalco bereits an sein Gouvernement gesandt. Ich hoffe mir bald die Karten und das graphische Profil des Isthmus von Tehuantepec zu ver schaffen, und wenn man mir erlaubt, die Zeichnungen zu kopiren, so werde ich Ihnen dies Alles zusenden. Jede hier ist überzeugt, daß die neue Handelsstraße von der Boc des Goazacoalco nach Tehuantepec für den Waaren-Transpor nach der Südsee und für den Wohlstand der westliche Länder in Centro-America (Goatemala) und den Vereinigte Mexicanischen Staaten von großer Wichtigkeit ist. Unse Land nimmt an Industrie, innerm Verkehr und Bevölkerun mehr zu, als man gemeiniglich in Europa glaubt, wo ma nur mit dem transitorischen Sinken der Bergwerks-Actie und mit der momentanen Finanz-Verwirrung einiger ameri kanischen Regierungen beschäftigt ist."

Potsdam, im November 1826.

Alexander v. Humboldt.

Um das spanische Uebersetzungs-Geschäft mit Spike rascher zu erledigen, hätte ich Ihnen, theurer Professor, da Memoire des Generals Orbégoso heute früh gleich mitsende sollen. Ich hole das Versäumte nach. Hier ist es! Ic hoffe, Sie haben vor Empfang dieser Sendung noch nich mit Spiker gesprochen. Ich bitte auch, in Berlin nicht z

mir zu kommen, um über den Erfolg Ihrer Bemühungen mündlich zu berichten; Sie mögten mich verfehlen, da ich nicht weiß, wann ich zu Hause sein kann. Schreiben Sie gütigst.

Ihr

Potsd. den 19 Nov. Abends. Al. Ht.

Der königliche Bibliothekar Dr. Spiker bedauerte wegen überhaüfter Geschäfte die Übersetzung nicht anfertigen zu können. Habe es damit nicht Eile und wolle, oder könne Hr. von Humboldt etwa vier Wochen warten, so stände er mit Vergnügen zu Diensten. Da dieser Aufschub nicht zulässig war, so verwies mich Spiker an Dr. Franceson, Lector der französischen, italiänischen und — spanischen Sprache an der Universität, der gewiß gern bereit sein werde, das Manuscript zu übersetzen. Darin vorkommende technische Ausdrücke, die ihm nicht gelaüfig sein möchten, könne ich selbst ja ergänzen. Franceson wollte die Uebersetzung anfertigen, verlangte indessen für diese Arbeit vier Friedrichsd'or. Auf meine schriftliche Meldung antwortete Humboldt:

Hr. Franceson denkt wohl gar, ich hätte den Goldberg von Potosi in der Tasche mit aus Amerika gebracht! Es ist viel, was er verlangt. Doch sagen Sie ihm die vier Friedrichsd'or zu. Empfehlen Sie ihm Beeilung, damit Cotta befriedigt werde. Fügen Sie folgende Noten mit meiner Namens-Chiffer (H—t) hinzu:

1) Wo von den Fichten die Rede ist: — Dieser Umstand ist sehr merkwürdig für die Pflanzengeographie und erklärt, warum Pinus occidentalis in der Isla de Pinos fast an der Meeresfläche wächst. Zwischen Veracruz und Perote, wie auch zwischen Mexico und Acapulco sah ich die Fichten nicht so tief herabsteigen. Ich habe diesen Gegenstand in meinem, eben in Paris erschienenen Essai politique sur l'île de Cuba umständlicher behandelt.

2) Bei Rio Alaman: — So genannt zu Ehren meines Freundes, des Ministers des Aeußern, Don Lucas Alaman.

3) Nieve am Goazacoalco in dieser Breite und in weniger als 400 Mètres Höhe über dem Meere ist, wie Sie zugeben werden, eine auffallende Erscheinung!

Ihr

Al. Humboldt.

Bericht über die Ergebnisse

der im Jahre 1825 auf Befehl der obersten Regierungs-Behörde angestellten

Untersuchung der Landenge von Tehuantepec.

Erstattet von General Orbégoso.

Allgemein anerkannt sind die Vortheile, welche die Nationen für den wenigst kostspieligen Transport ihrer Konsumtions- und Ausfuhrartikel in der Einrichtung von Verbindungen zu Wasser und, wo diese nicht möglich sind, in der Anlegung von Heerstraßen finden.

In dieser Hinsicht nun ist die Landenge (Isthmus) von Tehuantepec ohne Zweifel einer der bequemsten und vortheilhaftesten Punkte, welche das unermeßliche Gebiet der Republik darbietet. Ihre geringe, Ausdehnung von 16°. 10′ bis zu 18°. 6′ N. Br., welche kaum 51 Meilen zu 5000 Varas (à 3 Fuß) in grader Richtung beträgt; der Fluß Goazacoalco welcher, selbst in seinem gegenwärtigen natürlichen Zustande, größtentheils schiffbar ist und mehr als ²/₃ des Isthmus in einem fast geraden Laufe durchfließ; die geringe Erhöhung des Hauptgebirges (de la sierra Madre oder Cordillera), welches sie in ihrer Länge durchschneidet und

welche da, wo das Gebirge am zugänglichsten ist, ungefähr 300 Varas beträgt, endlich die Lagunen, östlich von Tehuantepec, welche, mit dem Meere in Verbindung stehend, noch um sechs Meilen die Breite des Isthmus abkürzen: Alles dieses vermindert in einem solchen Grade die vorhandenen Schwierigkeiten, daß, obgleich meiner Meinung nach, die Hindernisse, welche sich einer ununterbrochenen Verbindung zu Wasser zwischen beiden Meeren entgegenstellen, unglücklicherweise fast unüberwindlich sind, es dennoch immer sehr leicht möglich sein wird, eine Verbindung, und zwar auf kurzem Wege, aber theils zu Wasser und theils zu Lande, zu bewerkstelligen, welche, indem sie die Transportkosten in einem nicht zu berechnenden Maaße vermindern wird, zugleich durch ihr Dasein jenen fruchtbaren Erdstrich bereichern und einen ausgedehnten Handel befördern wird, welcher, indem er nicht bloß einen schnellen und lebhaften Umlauf der Waaren und Produkte beider Halbkugeln herbeiführen, sondern auch den einheimischen Erzeugnissen unserer Küstenländer beider Meere einen vortheilhaften Ausweg eröffnen wird, für den größten Theil der Nation sehr ergiebig und selbst für die angränzenden Staaten vortheilhaft sein wird.

Um bestimmte Data zu erhalten, welche dazu dienen könnten eine Grundlage für die Arbeiten festzusetzen, welche der Beschaffenheit der Landenge am angemessensten sind, beschloß Se. Excellenz der Herr Präsident der Föderation, Don Guadalupe Vittoria, eine Commission zu ernennen, an deren Spitze er mich zu stellen geruhte. Genannte Commission hat gegenwärtig die Ehre, Sr. Excellenz nachstehenden Bericht, welcher das Resultat ihrer Nachforschungen enthält, abzustatten. Dieser Bericht wird nothwendiger Weise die

Spuren der Schwierigkeiten an sich tragen, mit welchen l
Commission in ihren Arbeiten zu kämpfen gehabt hat. Mang
an Kenntnissen von meiner Seite, die Schwierigkeit fähi
Mitarbeiter zu finden, die Unzulänglichkeit der vorhanden
Instrumente, endlich der wenig günstige Zeitpunkt wo l
Untersuchung unternommen wurde, da die Regenzeit berei
begonnen hatte: Alles Dies hat Hindernisse erzeugt, wel
die ganze Nachsicht der Regierung für die Unvollkomme
heiten einer Arbeit in Anspruch nehmen, die vielleicht d
Wünschen derselben in einer so wichtigen und so weitläufig
Sache nicht ganz entsprechen wird, obgleich meiner Ansi
nach, die wesentlichsten Fragen über die Verbindung beid
gegenüberstehenden Meere durch den Isthmus, der sie v
einander trennt, beantwortet worden sind.

Die vorzüglichste Rolle übernimmt dabei der R
Goazacoalco, welcher sich unter 18°. 6'. 49" N. Br. u
4°. 44' östl. L. von Mejico in den Mejicanischen Golf
gießt. Obgleich er an seiner Barre nur 14 Fuß Wasser h
so kann er doch hier tiefer ausgegraben werden, und da
trifft man hinreichenden Grund für jede Art von Fahrzeug
an, und zwar bis auf einige Meilen von seiner Mündu
landeinwärts. Ebbe und Fluth sind unbeträchtlich an d
Barre, aber der Kanal, welcher von seinem tiefsten Thei
gebildet wird, ist konstant; ein Umstand, welcher das Unte
nehmen ihn tiefer auszuhöhlen und für die gewöhnlich
Kauffartheischiffe zugänglich zu machen, sehr erleichtern würd

Dieser Fluß entspringt östlich von Santa Maria Chim
lapa in der Gegend der Gebirgskette, welche die Grän
zwischen den Staaten von Tabasco, Las Chiapas und Oaja
bildet. Da dieser Landstrich gänzlich unbewohnt und u

undurchdringlichen Wäldern bedeckt ist, so kann man die Stelle seines Ursprungs nicht mit Bestimmtheit angeben.

Drei Meilen weiter und nordöstlich von Santa Maria Chimalapa läuft dieser Fluß über eine Fläche hin (per una elebacion) die sich 190 Varas über das Meer erhebt, und zwar in einer Richtung, die fast gerade von O. nach W. geht. Dort vereinigen sich mit ihm auf seinem rechten Ufer die Flüsse Pina und Chimalpilla (Chimalpiya?) in geringer Entfernung einer von dem andern. Unmittelbar nach dieser Vereinigung fließt er, in einer Entfernung von ungefähr ½ Meile bei letztgenanntem Orte (pueblo) vorbei, welcher unter 16° 52′ 31″ N. Br. und 4°. 29′ O. L. von Mejico liegt.

Die Höhe von Santa Maria über dem Meere beträgt 340 Varas; und zwischen diesem Orte und dem Zusammenfluß der oben genannten Flüsse erheben sich die Berge, so daß der Weg in einer Höhe von 40 Varas über der Stadt und von ungefähr 190 Varas über dem Fluß dahin läuft.

In diesen Gebirgsketten (sierras) trifft man die Fichten an, welche die spanische Regierung vor Zeiten für die Werften der Habana fällen ließ; ein Umstand, welcher dem mehrmals genannten Fluß (Goazacoalco) in dieser Gegend den Namen Rio del Corte (d. h. Fluß des Baumfällens) verschafft hat; ein Name, der noch gegenwärtig gang und gäbe ist. Die Fichten wachsen von der Höhe der Berge bis zu dem Ufer des Flusses. (S. Note 1, S. 83.)

Etwas nordwärts von S. Maria nimmt der Rio Goazacoalco, auf seinem linken Ufer, zwei andere Flüsse auf; nämlich zuerst den Rio del Milagro (Wunderfluß) und bald darauf den Rio Yscuilapa, welche NO. von San Miguel Chimalapa vom Hauptgebirge (Sierra Madre) herabfließen.

Hier nimmt der Fluß plötzlich eine NO. Richtung; zugleich vermindert sich die Höhe der Berghügel (cerros), zwischen welchen er gleichsam wie eingeschachtelt (encajonado) dahin fließt. Nördlich von hier, ungefähr 10 Leguas von der Hacienda de la Chibela, welche unter 16°. 43′ N. Br. und 4°. 16′ O. von Mejico liegt, nimmt der Goazacoalco einen Fluß auf, welchen Don Tadeo Ortiz Rio Alaman genannt hat (Note 2, S. 84) und welcher aus den beiden vereinigten Flüssen Guelagueza und Maltengo besteht; von diesen wird der erste durch die Bäche im N. von San Miguel Chimalapa gebildet, welche selbst im Rücken der Hacienda de Tarifa entspringen und sich bald sämmtlich in den Rio Almoloya ergießen, welcher SO. von la Chibela von der Sierra Madre (Hauptgebirge) ausfließt. Der Malatengo und der Citunì, welche er vor Petapa aufnimmt, fließen von demselben Gebirge, und westlich von dem zuletzt genannten Orte, herab.

Sechs Leguas weiter unten ergießt sich der Sarabia in den Goazacoalco, an dessen linkem Ufer; ersterer kömmt in einer südwestlichen Richtung, vom östlichen Theil des Gebirgs, Sierra de los Mijes genannt, her und fließt westlich von Guichicovi vorbei. Von hier aus nimmt der Hauptfluß (der Goazacoalco), abgerechnet von seinen langen und häufigen Krümmungen, eine Zeit lang eine N. Richtung; er wendet sich aber bald wieder nach W., um ungefähr 6 Leguas weiter, und zwar immer an seinem linken Ufer, den Rio Jurumuapa aufzunehmen, welcher auch den Namen Arroyo de la Puerta (Bach der Pforte) führt; er nimmt dieselbe Richtung als der erste. In der Regenzeit dient dieser Fluß, um auf demselben bis in die Nähe von Guichicovi mit den Booten oder kleinen Fahrzeugen zu gelangen, mit welchen heutigen Tages die

Stadt Tehuantepec ihren sehr geringfügigen Handel vermittelst des Rio Goazacoalco treibt.

In der trocknen Jahreszeit schiffen diese Fahrzeuge (canoas) den Hauptfluß hinauf bis zu der Stelle, Mal Paso genannt, am Zusammenfluß mit dem Sarabia, von wo die Entfernung bis Guichicovi größer ist als bis zum Parage de la Puerta, wohin sie sich in der andern Jahreszeit begeben. Hier fließt der Goazacoalco von Neuem nach N. bis er sich mit dem ziemlich wasserreichen Rio de los Mijes vereinigt, der sich auf dem linken Ufer in ihn ergießt, ungefähr 6 Leguas vorwärts Jurumuapa. Letzterer kommt von den hohen Gebirgen her, die denselben Namen führen und einen Zweig der Cordillera oder der Sierra Madre ausmachen; er fließt in einer fast graden Richtung von W., und vielleicht ist es eben so sehr die Gewalt, welche seine Strömung mit sich führt, als die äußere Beschaffenheit oder die Gestalt des Terrains, welche machen, daß der Goazacoalco selbst nach NO. fließt und mit geringer Abweichung diese Richtung bis zu seiner Mündung in das Meer beibehält.

Ungefähr 6 Leguas weiter vom Rio de los Mijes ergießt sich der Chalchijalpa in den Goazacoalco und zwar an dessen rechtem Ufer; er scheint von OSO. zu kommen; sein Lauf ist aber nicht bekannt.

Zehn Leguas tiefer trennt sich vom Hauptfluß, auf dessen linker Seite, an der Stelle genannt la Horqueta, ein Arm desselben, welcher sich weiterhin wieder mit ihm vereinigt und so die Insel Tacamichapa bildet. In diesen Arm des Goazacoalco ergießt sich der Mansapa, welcher wahrscheinlich von SW. herkommt aus der Gegend südlich von Acayucan.

Drei oder vier Leguas weiter unten und zwar auf dem rechten Ufer, trifft man zuerst die Mündung des Cuachapa, welcher in derselben Richtung als der Chalchijalpa fließt, und unmittelbar darauf die Lagune (estero) von Tlacojalpam, welche durch den Ort gleiches Namens fließt, bis zu welchem Punkte sie selbst für die Fahrzeuge, Goletas genannt, schiffbar ist; von hier erstreckt sie sich bis in die Nähe von Taltipa, 6 Leguas östlich von Acayucan, bis dahin immer schmäler werdend.

In einer geringen Entfernung von der Mündung dieser Lagune, welche mit kleinen Eilanden, die doch einigen Umfang haben, bedeckt ist, befindet sich der Paso de la Fabrica, von wo aus der Fluß in einer beträchtlichen Strecke und in fast gerader Richtung, von W. nach O. fließt; sein Lauf wird hier breit, tief und majestätisch. 1 Legua tiefer nimmt er an seinem rechten Ufer den Uspanapa auf, welcher von SO. kommt.

Noch 1 Legua tiefer ergießt sich in ihn der Rio S. Antonio, welcher in derselben Richtung als der vorhergehende und bei den Ortschaften Yshuatan und Muluapan vorbeifließt. Endlich 3 Leguas weiter und ungefähr 1 Legua von seinem Ausfluß, trennt sich von dem Goazacoalco, auf seiner linken Seite, der schiffbare Rio las Calzadas, welcher von W. herfließend eine Insel bildet und sich an der Stelle la Barilla genannt in das Meer ergießt. Ein Arm dieses Flusses fließt nahe bei Acayucan, dem Hauptorte dieses Departements, vorbei.

Die Ufer des herrlichen Goazacoalco sind niedrig und während der Regenzeit im größten Theil seines Laufs überschwemmt. Sie sind mit starken Bäumen besetzt von den

kostbarsten Holzarten der Aequinoctialgegenden, welche eben so leicht zu transportiren wären als sie gegenwärtig unnütz dastehen und durchaus keinen Werth haben. weil Niemand da ist, sie zu fällen und zu verflößen. Hohe Palmen erheben ihre Wipfel über diese Bäume; und dichte Sträuche und unzählige Kräuter bedecken den Boden und verbergen die Stämme der Bäume, dem Auge einen herrlichen und undurchdringlichen Wald darbietend, welcher gleich einem grünen Damme sich der Gewalt des Flusses entgegenzustellen scheint, indem er seinen Lauf bei jeder Krümmung, die ihn verlängern würde, abkürzt und die Schnelligkeit seines Stroms vermindert.

Von Zeit zu Zeit erheben sich Hügel, welche nach der Vereinigung mit dem Rio de los Mijes häufiger und höher werden und sich endlich mit dem Bergrücken der Cordillera oder Sierra Madre, auf dessen N. Seite, vermischen; letzteres fängt eigentlich bei dem Paso del Sarabia an. Von hier an fließt der Strom zwischen Schiefergebirg.

Im gegenwärtigen Zustand des Fusses, wenn einmal die Schwierigkeit der seichten Stelle (barra) an seiner Mündung überwunden ist, kann sein breites und reines Bett mit Fahrzeugen von allen Lasten bis zur Lagune von Tlajocalpan beschifft werden, welche 7 bis 8 Leguas von seiner Mündung entfernt ist. Von dieser Gegend an nimmt die Tiefe an manchen Stellen ab, obgleich sie noch immer da, wo sie am geringsten ist, 15 Fuß Wasser übersteigt; dergestalt, daß der Fluß für kleinere Fahrzeuge noch bis zu der Stelle, Mistan grande genannt, schiffbar bleibt. Dort fangen die Untiefen an, welche wahrscheinlich von Bänken oder Lagen einer sehr festen Thonerde herrühren, die der Fluß nicht hat aushöhlen

können; dabei hat er in seinem Anschwellen seine eigenen Ufer angegriffen und dadurch sein Bett erweitert und seine Schnelligkeit vermindert; ferner hat er hier so reichlich Kies und Sand abgesetzt, daß gegen das Ende der trocknen Jahreszeit das Wasser weniger als 1 Fuß Tiefe hat.

Diese und ähnliche Schwierigkeiten, welche am Anfang selten sind, könnte man besiegen, entweder indem man das Bett des Flusses mehr einengte oder mehr aushöhlte, und so die Wassermasse mehr konzentrirte; obgleich schon von hier an die Schifffahrt in langen und flachen Fahrzeugen, welche sich besonders für Flüsse eignen, gemacht werden müßte.

Wenn man über die 3 ersten Untiefen hinweg ist, so nimmt von dem Ort an, welcher den Namen Piedra blanca führt, ihre Anzahl dergestalt zu, daß bis zum Zusammenfluß mit dem Sarabia wir im Monat Mai mehr als 21 zählten; alle mit so wenig Wasser, daß die Boote bei einem bloß 5′ tiefen Wasser beständig anstießen und über den Kies gezogen werden mußten, um wieder flott gemacht zu werden.

Diese zahlreichen Hindernisse und die, welche aus den Strömungen entstehen, unter welchen der Fluß, aus Ursachen, denen ähnlich, die seine Untiefen hervorgebracht haben, eine treppenartige Abschüssigkeit bildet, die, eine Art Kaskade bildend, zuweilen in seinem Niveau eine Differenz von 1 Vara, auf eine Entfernung von nur 3 bis 4 Varas hervorbringt, machen für den ganzen Raum, welcher zwischen la Piedra blanca und dem obersten Theil des Flusses liegt, an einem seiner Ufer, wahrscheinlich am östlichen oder rechten, die Ziehung eines Kanals nothwendig, welcher noch den Vortheil

gewähren würde, die Schifffahrt um mehre Leguas abzukürzen, da er eine grade Richtung erhalten würde.

An manchen Stellen würden die meisten dieser Schwierigkeiten verschwinden, bloß wenn man das Bett des Flusses tiefer ausgrübe; eine Arbeit, welche ich nicht für sehr schwierig halte, weil dem Anschein nach und wie die Ufer es auch andeuten, die Bänke, welche dazwischen liegen, blos von Thonerde sind; übrigens würden sich die größten dieser Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung des angedeuteten Plans widersetzen könnten, leicht durch Anlegung von Schleußen besiegen lassen. Zwei jener Sandbänke, die stärksten und ausgebildetsten, würden solcher Schleußen ganz besonders bedürfen; die eine davon liegt in einer geringen Entfernung von der Verbindung mit dem Sarabia, die andere zwischen dieser und dem Zusammenfluß mit dem Alaman.

Auf jeden Fall ist es, meiner Ansicht nach, leicht und vortheilhaft, den Goazacoalco bis zu seiner Verbindung mit dem zuletzt genannten dieser beiden Flüsse schiffbar zu machen.

Das ganze Erdreich, welches sich vom Zusammenfluß des Sarabia mit dem Goazacoalco bis zum Meere hin erstreckt, ist ein angespülter Thon- und zum Theil auch Sandboden; denn er ist aus der Zersetzung der Schiefer- und Granitberge entstanden, von welchen die Wasserfälle herkommen, die ihn bilden. Vom Sarabia bis in die Nähe von Sta. Ma. Chimalapa bietet der Rücken der Sierra Madre eine Schieferformation dar, welche fast alle die Varietäten enthält, die diesem Gestein eigen sind, eine Formation, welche ich von Guichicovi bis San Miguel Chimalapa und vom Sarabia bis zur Südsee beobachtet habe, in einem Raum von 20 Leguas von O. nach W. und von 30 Leguas von N. nach S. Von

Zeit zu Zeit ist sie von einer jüngern Kalksteinformation (formacion de caliza secundaria) bedeckt. In der Umgegend von Sta. Ma. Chimalapa zeigt sich der Granit, welcher wahrscheinlich unter dem Schiefer lag, schon unbedeckt und letztere Steinart ist die einzige nach Osten hin. Ich habe blos noch einen harten, bläulichen Thon-Porphyr mit schönen Feldspath- und Hornblende-Krystallen gesehen, und zwar in dem kleinen Bergpaß (portillo) von Ladevi, südlich von der Sierra Madre und in der Gegend von Petapa, aber durchaus kein vulkanisches Produkt.

Die Sierra Madre, welche von den Gränzen der Staaten Puebla und Veracruz herkommend, den Staat Oajaca von NW. nach SO. durchzieht, wendet sich bei ihrer Annäherung an den Isthmus nach O., indem sie sich der Südsee beträchtlich nähert. Zwischen den Haciendas de la Chibela und der Venta de Chiapa wendet sie sich nach NO., weicht aber bald wieder nach O. ab, gegen Sta. Ma. Chimalapa, von wo aus sie diese Richtung behält und dann die Gränze zwischen der Republik Mejico und der von Centro-America bildet.

Bei ihrem Eintritt in die Landenge nimmt diese Gebirgskette so beträchtlich an Höhe ab, daß bereits südlich von Petapa, beim (Engpaß) Portillo de Guievichia sie eine Stelle darbietet, die nicht mehr als 650 Varas absoluter Höhe hat; in dem zweiten Portillo aber, der dicht neben und im S. von Chibela liegt, hat das Gebirge nicht mehr als 300 Varas Höhe und 460 in dem, welcher sich nördlich von San Miguel Chimalapa befindet. Von hier aus fährt es fort sich zu erheben bis zu dem Berge, la Gioreta genannt, zwischen den Staaten von Chiapa und Goatemala. Dieser Berg ist einer der höchsten in der Cordillera dieser Gegend.

Die nördliche Seite der Cordillera, die sich ungefähr 15 Leguas in die Landenge hineinerstreckt, bietet, abgerechnet von den Thälern und häufigen Anhöhen, die sie durchschneiden, einen sanften Abhang dar; nicht so die mittägliche Seite, welche mit einem jähen Abschuß von 300 Varas in 3 Leguas Weite, nach der ausgedehnten Ebene führt, die östlich von Tehuantepec die Cordillera von den Strandseen (Lagunas) trennt, welche in Form einer großen Bucht mit dem großen Aequinoctial Ozean in Verbindung stehen.

Diese Ebene ist mit aufgeschwemmten Erdschichten bedeckt, ein Erzeugniß des aufgelösten Thonschiefers, woraus die zunächst liegenden Berge bestehen; dieses Gestein wird selbst von Zeit zu Zeit in der Mitte der Ebene anstehend wieder sichtbar, erstreckt sich bis zu den Lagunen und selbst bis an die Küste, wo es Inseln, Vorgebirge und Buchten bildet.

Von der Cordillera bis zu den Lagunen nimmt die Ebene einen Raum von ungefähr 6 Leguas ein. Diejenige von diesen Lagunen, welche am meisten landeinwärts ist, wird ungefähr 4 Leguas in der Breite haben und von ihrer Mündung, Barra de Santa Teresa genannt, bis zur Mündung von beiden in den Ozean, was man dort Bocabarra nennt, sind ungefähr 3 Leguas. Diese zweite Bai oder äußere Lagune erstreckt sich buchtenförmig (en forma de estero) nach W. hin bis zu einer Entfernung von 9 Leguas unter dem Namen Tilema, und nach O. bis zur Barra de Tonala, in einer Strecke von ungefähr 30 Leguas.

Beide haben nur wenig Tiefe; denn in der Mitte der äußern ist nur so viel Wasser als nöthig ist, um Boote von 16 castilischen Fuß Länge zu tragen. Die Untiefe, welche

sich bei ihrer Verbindung mit dem Meere befindet, oder die sogenannte Bocabarra, konnte nicht mit dem Senkblei untersucht werden, weil es unmöglich ist, mit den unvollkommenen Booten (Canoas), deren sich die dortigen Einwohner bedienen, bis zu ihr zu gelangen. Mehrere Umstände lassen mich indessen schließen, daß das Wasser sich in seiner mittlern Höhe nicht über 6 Fuß erhebt, welche Höhe die Fluth nicht viel mehr als um eine Vara vermehren kann.

Die Bocabarra liegt unter 16°. 13′ N. Br. und 4°. 22′ O. Mejico. Die Gewässer, die von der N. Seite der Cordillera der Landenge herabfließen, vereinigen sich nach und nach, um den Fluß zu bilden oder anzuschwellen. Die aber, welche auf der Südseite entstehen, bilden eine Menge Bäche, welche die Richtung nach der innern Lagune nehmen, in welche sie sich ergießen, indem sie kaum den Namen der Rios de Chicapa und de Tuchitan verdienen: denn ob sie gleich aus der Verbindung von mehreren Bächen entstehen, so trocknen doch beide in der dürren Jahreszeit aus, da ihre geringe Wassermasse von dem Schieferboden, durch welchen sie fließen, bevor sie in die Ebene gelangen, verzehrt wird. Der Chicapa verschwindet regelmäßig im Monat März, in einer Entfernung von ungefähr 2 Meilen von der Venta die seinen Namen führt, und in deren Nähe er vorbeifließt, um zu der Lagune zu gelangen, in welche er sich ergießt, und der andere endet schon früher. Die Quellen, welche mehr nach Osten hin sind, bilden den Rio Ostuta, der sich in die Lagune ergießt, welche sich bis Tonala erstreckt, während die nach Westen den Tehuantepec anschwellen. Beide Flüsse sind aber von dem Goazacoalco und den zugänglichsten Punkten der

Sierra zu sehr entfernt, um bei der gewünschten Verbindung mit nützlich sein zu können.

Der Fluß Chicapa, der größte nach dem Ostuta, entsteht einige Leguas östlich von San Miguel Chimalapa, in einer wüsten Gegend. Die Nähe des Bachs, welcher dicht bei San Miguel vorbeifließt und den, wie ich glaube Don Tadeo Ortiz Muncia genannt hat, zu denen, welche nördlich von demselben Flecken nach NW. fließen, um später den Rio Alaman zu bilden (die Entfernung zwischen den ersten und letztern wird nicht mehr als $1/2$ Legua betragen): dies verbunden mit der mäßigen Höhe der Sierra Madre scheint ein überaus günstiger Umstand zu sein, um dort den Schifffahrtskanal anzulegen. Aber die geringe Wassermasse, welche diese verschiedenen Bäche darbieten, erlauben auf keine Weise durch ihre Vermittelung die Verbindung zu bewerkstelligen. In dem größten Theil des Jahres könnte man nicht ein Mal auf ein Profil von 9 Quadratfuß, in Höhe und Breite, rechnen. Dazu kommt, daß der Chicapa, wie wir gesehen haben, $1/3$ des Jahres 3 Meilen hinter San Miguel, ganz austrocknet. Und dies sind nicht die einzigen Schwierigkeiten; der dortige Schieferboden bietet noch andere dar, welcher, da er das Wasser durch seine unzähligen Ritzen entschlüpfen läßt, es nöthig machen würde fast den ganzen anzulegenden Kanal inwendig auszumauern. Endlich müßte letzterer noch mit einer Unzahl von Schleußen versehen sein, da von San Miguel bis zur Ebene de la Venta d. h. auf einer Entfernung von nur 3 kleinen Leguas, ein Unterschied von mehr als 70 Varas im Niveau Statt findet und eine fast gleiche Differenz vom Anfang der Ebene (Llano) bis zu den Strandseen, auf eine Entfernung, welche nur das Doppelte der ersten

beträgt. Ferner muß man hier noch das, um wie viel San Miguel höher als die Bäche an der entgegengesetzten Seite der Sierra liegt, in Rechnung bringen.

Dasselbe findet hinsichtlich der Gegend von la Chivela und Petapa statt, noch mit dem besondern Umstande, daß dort die Gewässer noch geringer sind, daß sie weniger nahe an einander liegen und daß bei Petapa das Gebirge weit höher ist.

Eben so wenig sind Gegenden vorhanden, welche sich dazu eigneten, große Wasserbehälter zu bilden, welche zur Anlegung des Kanals und seiner Versorgung mit Wasser dienen könnten. Da dies der höchste Theil, der eigentliche Rücken der Cordillera ist, so sind die Thäler sehr abschüssig, eng und mit einer weiten Oeffnung; dabei ist der Boden von Schiefer, welcher das Wasser augenblicklich verschluckt, dergestalt, daß man weder Lagunen noch stehende Wasser antrifft.

Der Rio Goazacoalco allein könnte zu jeder Jahreszeit hinreichendes Wasser hergeben, um dieses in einen Kanal zu leiten, welcher gleich bei seinem Anfange in zwei Arme getheilt, in entgegengesetzter Richtung nach beiden Meeren hinlaufen würde. Seine Höhe in der Umgegend von Sta. Ma. Chimalapa, ist so wenig von der von San Miguel verschieden, daß troß der Unzuverlässigkeit der Barometer-Messung man dennoch hoffen darf, östlich und nicht fern von Sta. Maria eine Stelle zu finden, um seine Gewässer aufzunehmen und sie nach jenem andern Punkte hinzuleiten. Aber die 8 bis 9 Leguas, die die Entfernung zwischen Sta. Maria und San Miguel ausmachen, erstrecken sich über ein Erdreich, das von drei Thälern durchschnitten wird, die fast parallel mit der

Cordillera laufen. Das erste derselben, durch welches der Rio Milagro fließt, ist 1/2 Legua von Sta. Maria entfernt und die Schlucht (el caña de estero), durch die der Weg führt, ist um 27 Varas niedriger als San Miguel. Dieses Thal wird vom Yscuilapa durch ein Gebirge (Serro) getrennt, welches 200 Varas höher und 1 1/2 Leguas breit ist. Dies Thal ist das zweite, durch welches die beiden Flüsse Yscuilapa und Yscuilapilla fließen, welche sich kurz vor ihrem Einfluß in den Goazacoalco vereinigen; der erste dieser beiden Flüsse wird durch das obengenannte Gebirge von dem Goazacoalco getrennt. Die Höhe dieses Thals auf dem Wege nach Sta. Maria scheint nach der Angabe des Barometers um 29 Varas größer als die von San Miguel zu sein; und vom Rio Yscuilapa an erhebt sich das Terrain allmälig bis zu den Bergen, welche nördlich von San Miguel den Rücken (la cresta) der Cordillera bilden. Dies Thal kann 1/2 Legua in der Breite haben; das Erdreich erhebt sich wenig hinter jenen Flüssen; es bildet in der Folge das dritte Thal, durch welches verschiedene Bäche laufen, die sich zuletzt mit dem Alaman vereinigen. Dies dritte Thal ist ungefähr zwei Meilen breit und liegt 100 Varas höher als San Miguel.

Aus Allem diesem folgt, daß wenn die Mächtigkeit und Breite der Granitberge, welche zwischen dem Goazacoalco und dem Rio del Milagro und zwischen diesem und dem Yscuilapa liegen, kein unüberwindliches Hinderniß darbieten, es nicht schwer sein würde, das Wasser des ersten dieser Flüsse bis nach San Miguel zu leiten, und es würden dabei keine ferneren Schwierigkeiten zu beseitigen sein, als die welche der Schieferboden und die Ungleichheit in der Höhe desselben in der Umgegend des letztgenannten Ortes noch darbieten.

könnten. Das Unternehmen stellt sich demohnerachtet noch immer als etwas Gigantisches dar; und dabei bleibt es immer noch allerdings problematisch, ob der zu erwartende Nutzen ein Ersatz für die zu machenden Kosten sein würde. Die beiliegenden Pläne werden einen anschaulichen Begriff vom Ganzen gewähren, indem sie das Resultat der barometrischen Nivellirung vor Augen legen. (S. Anmerkung S. 111.)

Nachdem ich so die Schwierigkeiten dargestellt habe, welche sich der Anlage eines schiffbaren Kanals mitten durch den Isthmus entgegensetzen, bleibt mir noch übrig, die Möglichkeit anzudeuten, einen Fahrweg (camino de ruedas) anzulegen, welcher den Goazacoalco mit den Lagunen der Südseeküste in Verbindung setzen würde. Die Anlegung eines solchen Weges würde meiner Ansicht nach nicht schwer, und die Benutzung desselben leicht und bequem sein. Man müßte zu diesem Behuf den Goazacoalco bis zu seinem Zusammenfluß mit dem Alaman schiffbar machen; von diesem Punkte an könnte man einen Weg ziehen, der die Krümmungen durchschneidend, welche dort die Berge mittlerer Höhe in der Nähe des Flusses bilden, längs des östlichen Ufers des Alaman, des Guelaguesa und des Almoloyo bis nach Chibela hinlaufen würde, ohne daß es nöthig wäre, an einem andern Orte eine bedeutende Brücke anzulegen, als in dem Paß (paso) del Hiachuelo (Xiachuelo?), welcher von den Viehweiden (potreros) der Hacienda de Tarifa abwärts läuft. Besagter Weg würde dabei über ein Erdreich führen, welches bei jedem Schritt ebener und gleicher wird, bis es endlich in der Nähe von la Chibela in eine wirkliche Ebene ausgeht. Vom Zusammenfluß dieser beiden Flüsse bis zu der obgenannten Hacienda ist eine Strecke von ungefähr zehn Leguas.

Bald nachdem man die Hacienda verlassen hat, trifft man, ohne vorher merklich aufwärts gestiegen zu sein, den höchsten Rand (cresta) der Cordillera an; und sogleich geht man auch wieder abwärts an den Krümmungen (sinuosidades) der Sierra und in einer Ausdehnung von 4 Leguas, worauf man in die Ebene gelangt. Die Gestalt, welche hier die Zweige, die sich vom Hauptgebirg (Sierra Madre) trennen, annehmen, gewährt die größte Leichtigkeit, dem Wege bis auf die Ebene hin einen sanften und gleichförmigen Abhang zu geben, indem man höchstens 250 Varas auf eine Strecke von 4 Leguas vertheilt. Man trifft in diesem Gebirge (Cerro) fünf Bäche an, welche eben so viele Vertiefungen bilden; sie sind aber wenig beträchtlich, selbst in der Regenzeit, und wahrscheinlich sind sie den größten Theil des Jahres hindurch, mit Ausnahme vielleicht des einen oder des andern von ihnen, ganz und gar trocken.

Endlich eine Ebene von 6 Leguas auf einem größtentheils sandigen und hie und da, aber nur in der Regenzeit, schlammigen Boden, würde es gestatten den Weg in grader Linie bis zu den Ufern der innern Lagune zu führen und bis zu einer Art Molo, von wo flache Fahrzeuge die Verbindung mit dem Flecken San Dionisio, an der äußern Lagune, fortsetzen würden. Hier könnte der Hafen für die Schiffe sein, die zur Befahrung jener Küsten dienen.

Vielleicht wäre es wenig kostspielig, jenseits der Barra de Santa Teresa einen Hafen für Schiffe von 20 und mehr Fuß Tiefgang auszugraben und der vorzüglichsten Untiefe (barra) mehr Grund zu geben; oder auch einen Kanal durch die Erdzunge zu ziehen, welche sich im Westen derselben befindet, und noch nicht ¼ Legua breit und nur einige Fuß

hoch ist. Die Unterhaltung dieses Kanals könnte vielleicht etwas kostspielig sein, weil der Triebsand welchen die Ströme, die von der Sierra Madre herabkommen, namentlich der Chicapa und der Tuchitan, in jene Lagunen einführen, durch eine starke Strömung, die man in der Barra de Santa Teresa gewahrt, nach dem Meere hingetrieben wird, und dieser Sand ist es, der jenen Boden aufgeworfen und zwei Landzungen gebildet hat, nämlich die erste, welche die innere Lagune von der äußern, Estero de Tilema genannt, und die, welche letztere vom Ozean scheidet.

Sollte endlich der kleine Hafen, der sich gegen W. dicht neben der Mündung des Rio Tehuantepec befindet (welchen ich wegen der Ueberschwemmung des letztern und wegen Mangels an Fahrzeugen nicht untersuchen konnte) geeigneter sein, größere Fahrzeuge aufzunehmen, dann würde es sehr leicht sein, einen Durchgang von der innern Lagune bis nach Tilema zu eröffnen, durch die aus Sand bestehende Landzunge, welche dazwischen liegt und einen Kanal, von geringer Ausdehnung bis zur Mündung des Tehuantepec und südlich von den Cerros de Huilotepec, zu führen.

In diesem kleinen Hafen war es, wo Cortes die Fahrzeuge ausrüstete, welche die ersten waren, um die Küsten der Südsee zu untersuchen.

Auf einigen alten Karten führt er den Namen Barra de la Ventosa; eine Benennung, die gegenwärtig im Lande ganz unbekannt ist. Auf anderen spätern Karten findet man ihn gar nicht, welches von dem Umstand herrührt, daß der Rio de Tehuantepec in verschiedenen Zeiten seine Mündung geändert hat, indem er sich zuweilen in die Lagune von Tilema weiter unter Huilotepec ergossen. Vor achtzehn

Jahren hatte er diese letzte Mündung verlassen und sich von Neuem in das Meer ergossen, aber kurz vor Beginn des gegenwärtigen Jahres ist er wieder auf demselben Wege nach Tilema zurückgekehrt. Dies allein beweist seine Wasserarmuth außer der Regenzeit. Die häufigen Regengüsse, welche dieses Jahr in jenen Gegenden, wo sie sonst in der Regel sparsam fallen, Statt gefunden haben, verhinderten mich am Ufer der innern Lagune denjenigen Punkt zu untersuchen, welcher sich am meisten dazu eignet, den anzulegenden Weg bis zu demselben hinzuführen; dieser Punkt muß zwischen den Mündungen des Tuchitan und des Chicapa liegen.

Die Hoffnung, das Projekt, welches wir gegenwärtig entwickelt haben, ausgeführt zu sehen, könnte uns zum Theil über die Schwierigkeiten trösten, welche sich der Anlage eines schiffbaren Kanals quer durch den Isthmus entgegen stellen. Wenn dies Projekt ausgeführt würde, könnte man den Goazacoalco ungefähr 40 Leguas aufwärts schiffen; man würde hierauf auf einen Weg oder Heerstraße gelangen, welche sich aus Eisen machen ließe, wie es anfängt, in Europa Sitte zu werden. Dieser Weg wäre nicht länger als 22 kleine Leguas, weil er in gerader Linie gehen würde; zu Wasser würde man bis zu dem Ankerplatz der größeren Schiffe gelangen. Dann würden die Produkte Europas und Asiens, in Folge der geringern Transportkosten, in größerer Menge durch unsere Küsten beider Meere eingeführt werden, so wie andrerseits die Ausfuhr der Erzeugnisse der Küstenländer der Südsee durch die Rücksendungen erleichtert werden würde. Und endlich würde der fruchtbare Boden des Isthmus von Tehuantepec, welchen Don Tadeo Ortiz so gut beschrieben hat, nicht länger auf die Erzeugung einer geringen Anzahl

von Artikeln beschränkt sein; sondern, indem die Bevölkerung durch die Leichtigkeit der Subsistenz und in Folge des vermehrten Anbaus zunähme, und mit der Bevölkerung die Erzeugnisse, würden bald alle die verschiedenen Artikel des tropischen Ackerbaus daselbst eingeführt werden: und dieser von der Natur so begünstigte Erdstrich würde sich bald zum Vortheil der ganzen Nation zu derjenigen Stufe von Wohlstand (felicidad) erheben, zu dem er, bis jetzt aber leider umsonst, so eigentlich berufen zu sein scheint.

Hier ist der Ort die Bemerkung zu machen, daß, obgleich die nördliche Küste des Isthmus, meiner Ansicht nach, eben so sehr als die ganze übrige Küste des mexikanischen Meerbusens, den endemischen Krankheiten, welche im Sommer und im Herbste unter den Einwohnern herrschen, sowie den ansteckenden Epidemien ausgesetzt sind, welche der Zusammenfluß von Fremden, die an das Klima nicht gewöhnt sind, hervorbringt; der obere Theil des Flusses Goazacoalco, vom Zusammenfluß mit dem Sarabia an, ferner Guichicovi, Petapa und las Chimalapas, am Fuße des Hauptgebirges (Sierra Madre) so wie die Ebenen und Ufer der Südsee, in großer Ausdehnung dieser Küste, das ganze Jahr hindurch überaus gesund und von den gewöhnlichen Krankheiten, die auf beiden Küsten herrschen, befreit sind. Die Erhöhung der Fläche, auf welcher die eben genannten Örter liegen, und die Trockenheit der Luft in Tehuantepec und auf der benachbarten Küste, selbst während der Regenzeit, mögen die Hauptursachen dieses gesunden Zustandes sein. Und obgleich der Zusammenfluß von Fremden vielleicht in der Folge das gelbe Fieber der Nordküste in diese Gegend einführen, oder dahin verpflanzen könnte, so wird sie doch noch immer vor den

andern Küstenländern einen großen Vortheil voraus haben, den nämlich, von den übrigen endemischen Krankheiten frei zu sein, welchen auf jenen selbst im Lande geborne und an das Klima gewöhnte Personen unterworfen sind.

Nachdem so das Ergebniß der Arbeiten der Kommission dargelegt worden ist, bleibt bloß noch übrig etwas über die Mittel zu sagen, durch welche man zu diesem Resultat gelangt ist.

Die astronomischen Beobachtungen, obgleich ich sie allein und nur mit Hülfe eines Sextanten und künstlichen Horizonts, so wie eines achromatischen Teleskops von 46 engl. Zoll Länge (50 castilisch) gemacht habe, hätten dennoch mit einiger Zuversicht die Lage aller Punkte, die wir besucht haben, angeben können, wenn die Jahreszeit es sonst gestattet hätte. Da aber unsere Ankunft am Goazacoalco mit der Regenzeit zusammentraf, so erlaubte diese, so wie der Nebel, welcher vor ihrem Beginn den Horizont verschloß, und die Menge Schnee (Note 3, S. 84), welcher einige Tage vorher Statt fand, nur wenig Beobachtungen zu machen. Mehre Male zwar sah man die Sonne um Mittag am hellen Himmel; aber ihre Höhe war so beträchtlich, daß sie mit dem Sextanten und künstlichen Horizont nicht erreicht werden konnte; bloß an den Küsten zogen wir Nutzen aus ihrer Beobachtung.

Demunerachtet hat man die geographische Breite oder Polhöhe folgender Punkte bestimmt:

Die Mündung (la boca) des Goazacoalco, aus 2 Beobachtungen der Sonne, welche aber nicht ganz zuverlässig sind, wegen der Wolken am Himmel	18° 6′ 49″

El paso del Sarabia, durch Kulmination von γ, ε und ζ des großen Bären; aus dem angeführten Grunde nicht ganz zuverlässig .	17°	11′ 4
Petapa, durch den Mond und Antares (3 Beobachtungen)	16	49
San Miguel Chimalapa, durch β und α des Centauren (4 Beobachtungen) . .	16	42
Santa Maria Chimalapa, durch dieselben Sterne (3 Beobachtungen)	16	52
Venta de Chicapa (hacienda) durch β des Centaur	16	35
Tuchitan, durch α des Centauren . .	16	22
Chihuitan, durch Antares	16	33
Tehuantepec, durch den Mond, α und β des Centaur, Antares, χ des Skorpions, α des Schwans und α der Leier (10 Beobachtungen) .	16	20
San Mateo del Mar, durch den Mond .	16	12
Santa Maria del Mar, durch denselben .	16	13
An der Südküste folgende 2 Ortschaften (pueblos)		
San Mateo, 2 Sonnenbeobachtungen .	16	10
Santa Maria, desgleichen	16	11

Den 15 Juni gelang es, eine Emersion des zweit Satelliten des Jupiter zu beobachten; eine Sekundenuhr v Barrand, welche am vorhergehenden Morgen nach der Hi der Sonne gerichtet und den folgenden Tag berichtigt w den war, gab an, daß diese Emersion um 8h 7′ 56″,1 St gefunden habe, welches 6h 29′ 48″,9 westl. Länge von Pa giebt und im Bogen 97° 27′ 13″,5, oder 0h 15′ 53″,1 Zeit östlich von Mejico und 3° 58′ 16″,5 im Bogen öst von demselben Meridian.

Der Mangel an einem Chronometer erlaubte nicht, du

Vergleichung mit dieser Länge, die der andern Punkte zu deduziren, so wie andrer Seits das Wetter und die Annäherung Jupiters an die Sonne keine ferneren Verfinsterungen seiner Satelliten beobachten ließ; auch fanden keine Sternbedeckungen Statt.

In den Karten, welche angefertigt worden sind, ist man für die Mündung des (boca del) Goazacoalco der Längenangabe auf der Arrowsmith'schen Karte von 1810 gefolgt.

Für den Paso de Sarabia ist die Länge angenommen worden, welche aus den auf dem Flusse selbst beobachteten Compaßmessungen (rumbos tomados) hervorgegangen ist; und für die übrigen Punkte die Deduktion der zurückgelegten Strecken, verbunden mit der beobachteten Breite.

Der geognostische Theil der Beobachtungen fiel mir allein zu Theil. Da aber meine Kenntnisse in der Geognosie ziemlich mangelhaft sind, so konnten nur die vorzüglichsten der characteristischen Züge des Landes aufgefaßt und Handstücke gesammelt werden. Beobachtungen dieser Art findet man in diesem Bericht selbst eingestreut.

Den botanischen Theil der Commission hatte der Lizentiat Don Ementerio (Eleuterio?) Pinada übernommen. Unermüdet beschäftigte er sich mit diesem Zweige, und der Regierung sind mehrere Pakete voll Pflanzen, Sämereien und Holzproben überliefert worden. Ich begnüge mich, hier bloß zu sagen, daß wir in der Nähe von San Miguel Chimalapa wie auch an den Ufern des Goazacoalco, bei Santa Maria Chimalapa und noch andern Stellen des Flusses, Fichten und Eichen 250 Varas über dem Meeresniveau angetroffen haben. Wir haben auch Eichen fast in derselben Höhe zwischen

Taltipa und Chinameca, bis zum untern Theil desselben Flusses hin, angetroffen.

Der übrige Theil der Naturgeschichte würde einen Mann erfordert haben, der sich ausschließlich damit beschäftigt hätte. Eine solche Einrichtung zu treffen, war mir aber nicht möglich. Ich selbst, immerwährend mit anderen Gegenständen beschäftigt, bin verhindert worden, das Geringste für diesen Zweig der Wissenschaften zu thun.

Die Barometerbeobachtungen sind nicht zuverlässiger gewesen, als sie gewöhnlich sind und sein können. Das einzige Barometer, welches die Commission besaß und das von mir selbst verfertigt worden war, hatte auf der Reise etwas Luft bekommen, ein Umstand, welcher auf die Höhenbestimmung, in Beziehung auf den Horizont des Meeres, einigen Einfluß ausüben konnte, aber einen weit geringern auf die Bestimmung der relativen Höhe der Oerter unter sich, besonders was die höchsten unter ihnen betrifft. Bei der spätern Berechnung der Beobachtungen hat man Sorge getragen, die Quecksilberhöhen (las indicaciones barometricas) durch die Beobachtungen zu korrigiren, welche späterhin in Tehuantepec angestellt wurden, bevor und nachdem man die Röhre des Instruments durch Auskochen gänzlich von Luft gereinigt hatte. — Bei unserer Abreise von Tehuantepec zerbrach leider das Barometer. Vor diesem sehr empfindlichen Unfalle wurden folgende Höhen beobachtet:

	Höhe über dem Meere.	
	Mètres.	Varas.
Paso del Sarabia (Zusammenfluß des Sarabia) mit dem Rio Goazacoalco . . .	45,0	53,8
Ufer des Rio Sarabia am Wege von Guichicovi	79,4	95,0

	Metres.	Varas.
Guichicovi Pueblo (Ort)	264,8	316,8
Petapa Pueblo	228,7	273,5
Hacienda (Meierhof) de la Chivela .	240,8	288,1
Hacienda de Tarifa	263,6	315,3
Höchster Punkt des Weges von Tarifa nach San Miguel	357,6	427,7
San Miguel Chimalapa, Pueblo . . .	172,8	206,7
Bach (Arroyo) Mimesma (Munesa) in der Nähe von San Miguel	156,9	187,7
Piedra del Lagarto	172,8	206,7
Schlucht, gebildet durch einen trocknen Bach (Cañada de un arroyo seco) . .	151,2	180,8
Absatz (Stufe) auf der Mitte der weißen Höhe (Rellano a media cuesta blanca) [260 V.]	219,1	262,1
Ende der cuesta blanca	275,1	329,0
Hälfte des folgenden Aufsteigens (Mitad de la subita siguiente)	348,8	417,2
Kleine Höhe (Alturita) in der Nähe des Weges vor dem Portillo de San Miguel .	398,8	477,0
Portillo de San Miguel. Die höchste Stelle des Weges über die Cordillera dieser Gegend	392,9	470,0
Ein Absatz (Rellano) in der Nähe eines andern Portillo	354,6	424,1
Bach (Arroyo) Zapatzcape [½ Fuß Wasserstand]	309,7	370,4
Ein fast trocknes Bächlein	315,1	377,0
Die darauf folgende Anhöhe	366,9	438,9
Ein anderer kleiner Bach mit wenig Wasser [3 Zoll Wasserstand]	353,1	422,4

	Mètres.	Varas.
Andere Anhöhe, die einen Absatz (Stufe, Rellano) bildet	405,9	485,7
Anderer Bach [ohne Namen, mit 1 Fuß Wasserstand]	371,3	444,1
Anderer Bach, kurz vor der Cofradria	384,3	459,8
Rancho de la Cofradria [483 V.]	401,6	480,7
Bach de la Cofradria [1 Fuß Wasserstand]	384,1	459,5
Kahler Bergrücken (Cerro pelado)	615,3	736,1
Erster Bach im Wege von Santa Maria Chimalapa	324,7	388,5
Anderer Bach, durch welchen man 5 Mal muß	250,3	299,5
Rio Yscuilapa	196,5	235,1
Rancha del Chocolate	357,2	427,4
Rio del Milagro	149,5	178,8
Santa Maria Chimalapa	285,8	341,8
Höchster Punkt des Weges zwischen Santa Maria und dem Goazacoalco	321,8	385,0
Rio Goazacoalco, wo er den Namen Rio del corte annimmt	160,1	191,5
Llano de la venta de Chicapa beim Austritt der Berge, welche von San Miguel herstreichen	111,6	133,5
Hacienda de la venta de Chicapa	54,6	65,3
Tuchitan	30,5	36,4
Tehuantepec	36,0	43,3

Von Franceson's Übersetzung nahm ich, nachdem einige Verbesserungen in den technischen Ausdrücken vorgenommen worden waren, die Franceson, zwar ein Kenner der spanischen schönen Literatur, nicht wissen konnte, eine Abschrift und übergab sie sodann persönlich an Hum-

boldt, der sie behielt, um sie selbst an Cotta zu schicken, dem er ohnehin auf seine — Jeremiaslieder antworten mußte. Humboldt hat noch einige Abänderungen vorgenommen, wie der Abdruck in der „Hertha" zeigt, der auf meine Anordnung im Januar-Heft 1827, Bd. IX, S. 5—28, erfolgt ist. Der hier erneüerte Abdruck des Berichts vom General Orbégoso ist nach der ursprünglichen Übersetzung veranstaltet.

In dem Bericht ist von Plänen die Rede, welche demselben beiliegen sollen (S. 100). Diese besaß Humboldt aber zu der Zeit nicht, als wir über diese Arbeit brieflich und mündlich verhandelten. Sie müssen ihm späterhin zugegangen sein und er der Kürze wegen eine Reduction derselben unmittelbar nach Stuttgart geschickt haben, da der Abhandlung, der er den Titel „Neueste Beschlüsse der Mexikanischen — (Hoffmann hatte daraus mexiko'schen gemacht) — Regierung über einen Handelsweg in der Landenge von Goazacoalco und Tehuantepec" gegeben und sie mit der mir brieflich mitgetheilten, oben S. 79—82 eingeschalteten Einleitung ergänzt hat, in dem Hertha-Abdruck ein Kärtchen beigegeben worden ist, welches den Titel führt: El Istmo de Tehuantepec 1825 por J. de O.

Viele Jahre nachher — es war 1833 im Juli, — als ich von Humboldt mit Ausführung mehrerer kartographischen Arbeiten über das tropische Amerika betraut war, befanden sich unter den dazu von ihm gelieferten Materialien auch geographische Handzeichnungen, die auf die Mexicanische Landenge Bezug haben. Sie sind überschrieben:

Mapas del Istmo de Tehuantepec. Levantadas por el Estado mayor de las Estadas unidas Mejicanas, 4° Departamento; und bestehen aus drei Blättern:

1) El Ystmo de Tehuantepec, año de 1827.

2) El terreno que média entre S. Miguel Chimalapa y el Rancho de la Cofradria.

3) Perfil del terreno que média entre Sn. Miguel Chimalapa y el rancho de Cofradria en donde hay algs. arroys. q. desagu. en el Seno Mejicano ó en el mar Pacífico.

4) Perfil del terreno que média entre los rios Coatzacoalco y Chipaca pr. Sta. Ma. y Sn. Miguel Chimalapa.

Die beiden Profile stehen auf Einem Blatte. Humboldt hatte dazu folgende Note geschrieben:

Le point de partage des eaux dans l'Isthme de Coazacoalco a fixé, dès le tems de Cortez, l'attention du Gouvernement Mexicain (Essai pol., ed. de 1825, T. I,

p. 123, 209; T. II, p. 350; T. IV, p. 49, 306). La carte, tracée à l'Etat-Major en 1827, se fonde sur les observations du Général Don Juan (José?) de Orbegozo faites en 1825. Elle remplace le croquis que j'ai donné dans le Tableau des communications projettées entre les deux mers (Atlas du Mexique. Pl. 4) et qui était fondé sur les premiers itinéraires des Ingénieurs Don Agostin Cramer et Don Miguel Corral, rédigés sous le Viceroi Revillagigedo. Mr. Orbegozo trouve Tehuantepec par des éclipses de Satellites du Jupiter de 0° 11′ plus occ. du merid. de Mexico que l'indiquoit ma carte: il y fixe la variation magnétique de 9° Est.

Humboldt.

Was die Profile 3 und 4 mehr oder abgeändert enthalten, als der ursprüngliche Bericht von Orbégoso, ist oben in [ ] eingeschaltet worden.

14.

(Eingegangen 14. Decbr. 1826.)

Die Regierung der Vereinigten Staaten hat unterm 15 Mai d. J. durch den Kriegs-Sekretair Vorschriften gegeben, welche die Untersuchung und nähere Kenntniß der Sprachen der Indianer zum Zwecke haben. Auf diese Maßregel hat mein Freund, Mr. Albert Gallatin, nordamerikanischer Gesandter am Pariser Hofe, entscheidenden Einfluß geübt. Den allgemeinen Vorschriften, die in dieser Richtung erlassen worden sind, und die ihn zum Verfasser haben, ist eine interessante Uebersicht aller Indianerstämme innerhalb des Gebiets der Vereinigten Staaten beigefügt.

Es macht mir ein großes Vergnügen, im Stande zu sein, Ihnen ein Exemplar dieser Uebersicht für die „Hertha" mittheilen zu können. Sie kann auch beitragen, den neulich ausgebrochenen Zorn unsers sonst so liebenswürdigen Freundes Cotta noch mehr zu beschwichtigen, als es durch den Isthmus von Tehuantepec angebahnt worden ist. Gallatin sagt mir, daß die Zusammenstellung der Tabelle ihm außerordentlich große Mühe gemacht habe, daß in derselben große Zweifel obwalteten, und gerade diese es gewesen seien, beim Präsidenten der Vereinigten Staaten auf jene allgemeine Maßregel hinzuwirken und sie bei demselben durchzusetzen. Gallatin verspricht sich Großes davon. Wie Sie aus der Tabelle ersehen werden, glaubt er 18 radikal verschiedene Sprach- oder wenigstens Volksstämme unterscheiden zu können. An die Spitze stellt er die einst große Nation der Lenape, die man auch Algonquin nennt, welche den bei weitem größten Theil der heutigen Vereinstaaten inne hatte, jetzt aber nach Gallatin's Ermittelungen auf einen Haufen von noch nicht vollen 45,000 Köpfen zusammen geschmolzen ist, welche in nicht weniger als 25 dialektisch, auch politisch verschiedene Horden zersplittern. Auf die Lenape folgen die Iroquois, die Catawbas, die Cherokees, u. s. w., wie Sie des Nähern aus der Tabelle entnehmen. Den Begriff „groß" und „mächtig", angewendet auf die nordamerikanischen Indianerstämme, müssen wir ja! im relativen Sinne nehmen; absolut groß war keiner von ihnen. Ich erlaube mir, Sie zu bitten, Das wiederholt nachzulesen, was ich über homo americanus überhaupt im Essai pol. sur la Nouv. Esp. T. I gesagt habe. Ich habe Auftrag gegeben, Ihnen mei-

nen akademischen Bericht über Ehrenberg's und Hemprich's — famose Reisen ungesäumt zuzustellen.

Ihr

[Ohne Datum.] Al. Humboldt.

Albert Gallatin's tabellarische Uebersicht der Indianerstämme — [der Purist Vollrath Hoffmann ließ „Indierstämme“ drucken] — in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ostwärts von den Felsengebirgen (Stony, später ausschließlich Rocky Mountains genannt), nach den Sprachen und Dialekten geordnet, 1826; steht in der — Hertha, 1827, Bd. IX, S. 328–334.

Die Stellen im Essai pol. sur le Roy. de la Nouv. Espagne, welche Humboldt zum Nachlesen empfiehlt, lauten folgender Maßen:

Die Ureinwohner von Neuspanien sind im Allgemeinen denen von Canada, Florida, Peru und Brasilien ähnlich, ihre Farbe ist ebenfalls schwarzbraun und kupferartig, das Haar glatt und gerade herabfallend, der Bart unbedeutend, die Leibesgestalt untersetzt, das Auge in die Länge gezogen, und die Winkel nach oben, nach den Schläfen gekehrt, die Backenknochen hervorspringend, die Lippen breit, der Mund hat einen Ausdruck von Sanftheit der mit dem tiefen und ernsten Blicke ein Gegenstück bildet.

Die Gesichtslinie neigt sich bei dem Amerikaner mehr, ist aber gerader, als beim Neger. Die Backenknochen stehen beim Amerikaner fast eben so hervor als bei dem Mongolen, aber die Umrisse sind runder und die Winkel weniger scharf. Die untere Kinnlade ist breiter, als beim Neger und ihre Äste stehen weniger von einander ab, als bei den Mongolen; der Knochen des Hinterhaupts ist weniger gewölbt, und die beiden Erhöhungen, denen Gall eine große Wichtigkeit zuschreibt, sind wenig bemerkbar.

Die außerordentliche Abplattung des Stirnbeins kenn-

zeichnet die Amerikanische Race. Kein Menschenschlag auf der Erde hat ein so nach hinten eingedrücktes Stirnbein, oder überhaupt so wenig Stirn.

Auf einem Erdraume von 750,000 Quadratmeilen, von den Inseln des Feuerlandes bis zum St. Lorenz-Flusse und der Berings-Straße wird man allerwegen überrascht von der Ähnlichkeit, welche die Züge der Ureinwohner auf den ersten Blick zeigen. Man glaubt anerkennen zu müssen, daß alle ihre Zweige von einerlei Stamme ausgehen.

Man erkennt in Volney's vortrefflichem Bilde von den Nordamerikanischen Eingebornen die Einwohner der Gefilde vom Rio Apure und von Carony wieder. Ein Typus herrscht in beiden Amerikas.

[Essai pol. a. a. O. T. I, p. 82, 89, 90. Vergl. *Humb.* Vues des Cordillères p. 48, und Belege dieser Schilderungen in *Blumenb.* Decas V. craniorum, Tab. 46.]

Die Übereinstimmung des Menschenschlags in Süd- und in Nord-amerika wird, außer von Humboldt, auch von Volney, Azara, Gumilla ꝛc. angenommen, von anderen Schriftstellern aber auch in Abrede gestellt und von Männern von Gewicht, wie Clavigero, geradehin gelaügnet, der — er ist selbst in Amerika geboren — die Verschiedenheit der süd- und nordamerikanischen Indianer zu groß findet, als daß er sie auf Einen Stamm zurückzuführen vermögte. Hervas vermuthet wegen des Mangels fast aller Sprachähnlichkeit dasselbe (Proleg. ad Vocab. poligloto, p. 31. Aritmetica delle nazioni, p. 95). Schwer, sagt Vater, ist die Entscheidung bei Völkern von der verschiedensten Art des Lebens und der Sitten, und bei der Wahrscheinlichkeit, daß auch mancher Beitrag zur Bevölkerung der Küsten von Außen gekommen sein könne. Wir durchdringen auch hier nicht den Schleier der Vorzeit! (Mithridates, Bd. III, Abth. II, p. 363.) — Berlin, 15 Dec. 1826. — B.

15.

(Erhalten 15. Decbr. 1826.)

Ich habe einen Auftrag von meinem kranken Bru[illegible] an Sie auszurichten. Gestern Abend war ich bei ihm, m[illegible] nach seinem Befinden zu erkundigen; es geht leidlich. [illegible] erzählte, daß ich Ihnen Gallatin's Indianer-Liste für [illegible] „Hertha" geschickt hätte. „Ei, sagte er, das ist schön! Vi[illegible]leicht thut mir Prof. B. den Gefallen, alsbald auch [illegible] merkwürdigen Nachrichten zu publiziren, die ich von Reich[illegible] dem Missionair der Brüdergemeinde, über die Erfindu[illegible] einer Sylbenschrift erhalten habe." Der Erfinder ist [illegible] Wilder, ein Cherokee, Namens Georg Gueß, der gar nic[illegible] vom Englischen verstehen soll, und ein, aus nicht wenig[illegible] als 86 Schriftzeichen bestehendes Alphabet ersonnen h[illegible] wodurch das Cherokee eine Schriftsprache geworden ist, v[illegible] der es heißt, daß sie bei der Nation schon allgemein [illegible] Gebrauch sei. Mein Bruder wünscht, Sie über die Publik[illegible]tion dieser amerikanischen Merkwürdigkeit zu sprechen. [illegible] bedauert, ans Haus gefesselt und dadurch des Vergnügen[illegible] beraubt zu sein, Ihnen seinen Besuch machen zu können. [illegible] läßt Sie bitten, heute Nachmittag zwischen 3 und 4 Uhr — falls Sie disponible sein sollten — zu ihm zu komme[illegible] Sagen Sie meinem Boten mündlich, ob Ihnen die Zeit co[illegible]venirt. Vergessen Sie bei Ihrem Besuch ja nicht die E[illegible]zellenza! Sie verstehen mich!

Ihr

Al. Humboldt.

Die zwei letzten Sätze haben Bezug darauf, daß Wilhelm von Hu[illegible]boldt es gern sah, wenn man in der Unterhaltung das ihm als [illegible]

maligen Staatsminister gebührende Prädikat „Excellenz" nicht außer Acht ließ. Alexander von H. war damals noch nicht „wirklicher geheimer Rath", konnte also nicht mit „Excellenz" angeredet werden. Man nannte ihn entweder Herr v. H., oder setzte den Kammerherrn hinzu, was ihm aber nicht angenehm war. Den Kammerherrn-Schlüssel führte er seit seiner Rückkunft aus Amerika im Jahre 1805.

Wilhelm's von Humboldt Mittheilungen über die Erfindung der Cherokee-Schrift sind unter der Aufschrift: — „Fortschritte der Kultur bei den Indianern Nordamerika's" — in der „Hertha", 1827, Bd. IX, S. 320—328, abgedruckt worden. Es gehören dazu zwei von Scharrer lithographirte Tafeln, auf denen, nach zwei verschiedenen Angaben, das von George Gueß erfundene Alphabet dargestellt ist.

16.

(Erhalten 20. December 1827.)

Die unerwartet lebhafte Theilnahme, welche meine Vorlesungen über physische Geographie finden, — wodurch ich mich sehr beschämt fühle, wird wahrscheinlich Anlaß geben, daß ich sie in irgend einer Form drucken lasse. Hr. v. Cotta hat mir den Vorschlag gemacht, das gesprochene Wort durch einen geübten Schnellschreiber ans Papier zu heften, dessen Aufzeichnungen nach jeder Vorlesung durchzusehen und das also gewonnene Manuscript ihm nach Stuttgart zu schicken, damit er es gleich in die Druckerei geben und bogenweise versenden könne. Er verspricht sich von dieser Manipulation mit — ganz frischer Waare einen großartigen Erfolg und hat mir in dieser Aussicht glänzende Propositionen gemacht. Allein diese können mich weder blenden noch können sie mich verlocken! Ich habe ihm geantwortet: Nicht Alles, was man auf dem Katheder spreche, könne so ohne Weiteres gedruckt werden; was für die Presse und durch diese für eine längere Zukunft bestimmt sei, müsse

wohl und reiflich überlegt, dann niedergeschrieben, übera
tet, geläutert und gesichtet und mit den Beweisstücker
Schriftsteller in Noten und Citaten beglaubigt werden
der Richtung kenne er ja meine Manier zu schreiben
würde aber auf Grundlage der Notizen, welche ich für r
freien Vorträge — unter deren Zuhörern ich auch Si
sehen mir zur Ehre anrechne — benutze, ein Buch ı
physische Geographie abfassen.

Was ich Ihnen nun heute mit einigen Worten zu '
habe, ist der Wunsch, daß Sie die geographischen
läuterungsblätter zu meinem Buche bearbeiten mö
einen Atlas der physischen Erdkunde, etwa nach
Muster der Versuche, die ich in dem Atlas zu meiner
gemacht habe: Karten für die Vertheilung der Pflanzen
Thiere über die Erde, für Meer- und Flußgebiete, für
breitung der thätigen Vulkane, für Declination und In
tion der Magnetnadel, Intensität der magnetischen Kraft
Meeresströme und Ebbe und Fluth, Luftströmungen, für
der Gebirge, Wüsten und Ebenen, für Verbreitung
Menschenracen, ferner für Darstellung der Gebirgsh
Stromlängen, u. s. w. Länderprofile habe ich von
Hand schon vor zwei Jahren gewünscht (S. 3).
Ihre Zustimmung abzuwarten, habe ich wegen eines se
Kartenwerks, als nothwendiger Zugabe für mein Buch
Cotta geschrieben. Ich wünsche, daß Sie die unter Hä
habenden Arbeiten (Weltkarte, Europa) so fördern, da
physischen Blätter bald an die Reihe kommen können.
sprechen darüber ein Näheres, Ihrer Einwilligung im
aus gewiß! Ich höre von Cotta mit Verwunderung,

Hr. Hoffmann von der „Mitbesorgung“ der Hertha zurücktreten werde.

In freundschaftlicher Anhänglichkeit

Ihr

Berlin, den 20 Dec. 1827. Al. Humboldt.

In diesem Briefe wurzelt die Idee des unter dem Namen „Kosmos“ so berühmt gewordenen Buchs. Aus den Mittheilungen Humboldt's nahm Cotta Veranlassung, von der „physischen Geographie“ und der dazu in Aussicht genommenen „Karten-Sammlung“ eine Art Ankündigung in der „Hertha“ Bd. X, geogr. Z. S. 89, anonym zu veröffentlichen. In diesem Briefe ist also auch der Ursprung meines „Physikalischen Atlas“ gegeben, der 1829 in Angriff genommen, dann zurückgelegt aber 1835 wieder aufgenommen wurde, und darauf 1837 wirklich ins Leben trat. Wenn in dem Vorworte des Atlas, vom 1. Decbr. 1837, unter den Schützern meiner Arbeit Humboldt's Name erst in zweiter Reihe genannt wurde, so geschah dies auf seinen besondern und ausdrücklichen Wunsch, weil sein Kosmos bei Cotta, mein Atlas bei Perthes erschien. Persönliche Beziehungen zu Cotta waren die Triebfeder seines entschieden ausgesprochenen Verlangens. Diese waren weggefallen, als der Atlas von 1850 an in zweiter Auflage erschien. Diese führte Humboldt's Namen auf dem Titelblatte an, und zwar ist die Fassung nach seiner eigenen Vorschrift. — B.

17.

(Erhalten, 6. Februar 1828.)

Als Ergänzung Ihres mündlichen Berichts über die Münchener Reise freue ich mich Ihnen melden zu können, daß Hr. von Cotta mit dem Erfolg derselben sehr zufrieden ist. In einem langen Briefe, den ich heute Vormittag empfangen habe, führt er Details an, von denen Sie mir kein Wort gesagt haben. Ich lobe es, daß Sie mir Hrn. Hoffmann nicht als den „türkischen Pascha“ geschildert, der er, nach Cotta's Ausdruck, im Münchener Institut gewesen

ist; ich lobe es, daß Sie mir gegenüber in Hrn. Hoffma
den Freund geschont, mit dem Sie drei Jahre lang in E
tracht gelebt haben, was auch, wie ich hoffe, ferner der
sein wird. Er hat es nicht begriffen, daß, wie liberal Co
auch in vielen Dingen denkt, er im puncto puncti
Geschäftsmann ist, der das zu einem literarischen Unternehm
verwendete Capital nicht allein gut verzinset, sondern a
wo möglich von Messe zu Messe amortisiret wissen will.
verstehe zwar auch wenig von dem Geschäftsbetriebe ei
Buchhändlers; soviel aber ist mir klar, daß es mit Cot
geographischem Institute unter Hoffmann's Leitung so n
weiter gehen konnte, wenn ein — Galimathias von Arbei
angefangen und nichts beendet wurde, indeß Cotta
Woche zu Woche tausende und abermals tausende
Thalern, oder Gulden, wie die süddeutsche Zahl- und R
nungsmünze heißt, einschießen mußte. Niemand wird
zulässig finden, daß der Vorsteher eines großen Instit
wie das Cottasche in München, wo Zeichner, Kupferstech
Lithographen in mehreren Arbeitssälen beschäftigt sind, d
ganzen, lieben Tag in diesen Räumen umherspaziert, ei
lange — Tobackspfeife im Munde, sich mit seinen Leut
über Stadtklatsch unterhält, sie zum Frühstück in sein Zimm
einladet, alles Dinge, die ich erst aus Cotta's Briefe
fahre, die Sie mir wohlweislich verschwiegen, weil in d
sem — nichtsthuenden Vorsteher, der mit Arbeitsamkeit
gutes Beispiel hätte geben sollen, der Freund geschont w
den mußte. Cotta sagt mir Das, was Sie in Ihrer münd
lichen Relation nur flüchtig andeuteten, in bestimmten A
drücken, daß es sein dringender Wunsch sei, Sie n
München an die unmittelbare Spitze seines Instituts

ziehen, daß er zur festern Begründung Ihrer dortigen Stellung mit dem Ministerial-Vorstand für Unterrichts-Sachen, Hrn. Eduard von Schenk, dem Dichter, in lebhaftem Verkehr stehe, um Ihnen einen Ruf an die Münchner Universität zuzuwenden. Cotta fordert mich auf, diese Gedanken bei Ihnen frisch zu erhalten und zu nähren! Dazu aber verspüre ich wenig Lust. Wie jeder Mensch Egoist ist, bald stärker, bald schwächer, so bin ich es auch. Was sollte aus der Karten-Sammlung zu meiner physischen Geographie werden, wenn Sie nach München übersiedelten? Kann sie doch nur im ununterbrochenen Verkehr zwischen uns Beiden entstehen! Wie schwerfällig ein Briefwechsel zwischen Berlin und München hin und her! Bei Cotta's Wunsche und meiner Opposition dagegen habe ich aber auch Sie selbst vor Augen, und Ihre heiligsten Interessen. Lebt in München auch ein Schelling, ein Thiersch — den sie persönlich kennen gelernt haben, — so kommt mir doch die Idee, daß ein von kirchlichen Glaubensartikeln unabhängiger Selbstdenker in der spelunca maxima des deutschen Ultramontanismus leben soll, so komisch vor, daß, als ich sie in Cotta's Briefe ganz ernsthaft ausgesprochen fand, ich laut auflachen mußte! Auch von zarter Hand habe ich ein zierlich geschriebenes Billet empfangen. Frau von Cotta drückt mir ihr Vergnügen aus, daß Sie vierzehn Tage lang ein Gast ihres Hauses gewesen seien. „Cotta, schreibt sie, ist entzückt, daß es ihm (nämlich dem Professor aus Berlin) gelungen ist, seinen freundschaftlichen Einfluß auf Hoffmann geltend zu machen, um diesen in die richtige Stellung zum Institut, das meinem Mann schon viel Sorge gemacht hat, zurückzuführen. Auch ich bin ihm dankbar dafür. Er ist mir ein werther Hausgenosse

gewesen, und hat in meinem Salon einen angenehmen Eindruck hinterlassen. Wir wünschen, ihn ganz an uns, und an München zu fesseln.“ So weit klingen die Worte der Frau von Cotta recht hübsch; nun kommt aber ein Nachsatz, also lautend: „Gegen uns Frauen muß er aber galanter werden, in dieser Hinsicht hat er den Berliner Männern, an denen man eine angeborne Galanterie zu loben pflegt, eben keine große Ehre gemacht. In seinem Herzen thront ein einziges Weib! Das ist sehr lobenswerth, aber . . . .
. . . .
. . . .
. . . . —

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstags. Al. Ht.

In den durch Punkte ersetzten Zeilen kommen Äußerungen der Frau von Cotta und einige sich daran knüpfende Bemerkungen Humboldt's vor, die zwar kennzeichnend für Beide sind, nicht aber zur Sache gehören, und deshalb ungedruckt bleiben.

18.

(Erhalten 19. Februar 1828.)

Darf ich Sie bitten, mir den Espinosa in 8—14 Tagen wieder zu schicken, da ich ihn sehr oft brauche. Sie wissen er ist alt, und mit vieler Vorsicht zu gebrauchen. Die gröbsten Versehen finden Sie in Oltmanns' und meinem

Rec. d'obs. astr. und in meiner Analyse der Carte von Cuba berichtigt, von der die allgemeine Schluß-Tabelle in der „Hertha", Bd. VIII, geogr. Zeit. S. 37 typographisch-scheußlich abgedruckt ist. Die deutschen Setzer haben gar keinen Geschmack! Ich lege ein vollständiges Exemplar bei.

Dienstags. A. Humboldt.

Espinosa? — Schlagwort für ein kostbares Buch, welches ich, von Humboldt entliehen, seit mehreren Monaten im Hause hatte. In deutschen Bibliotheken gehört es zu den Seltenheiten. Die königliche Bibliothek zu Berlin besaß es nicht. Es führt den Titel:

Memorias sobre las observaciones astronomicas, hechas por los navegantes españoles en distinctos lugares del Globo, las quales han servido de fundamento para la formacion de las cartas de marear publicadas por la Direccion de trabajos hidrograficos de Madrid: Ordenadas por *Don Josef de Espinosa y Tollo*, gefe de Esquadra de la Real Armada, y Primer Director de dicho establecimiento. Madrid 1809.

Dieses Werk besteht aus drei Denkschriften nebst verschiedenen Anhängen. Ich gebrauchte es damals bei der Ausarbeitung meiner großen Karte von der Iberischen Halbinsel (Spanien und Portugal), die im Cotta'schen Verlage — leider aber unvollendet, ohne Gebirgsdarstellung — erschienen ist 1829.

Espinosa's Längen-Angaben zählen vom Meridian von Cadiz (el Real observatorio antiguo), den ich, gestützt auf ausführliche Untersuchungen, 34′ 31″,3 in Zeit = 8° 37′ 50″ im Bogen westlich von Paris annahm.

Bemerkenswerth ist es, daß Espinosa's Werk zur Josephinischen Zeit, — als auf der Halbinsel der Unabhängigkeitskrieg wüthete, und König Joseph Bonaparte bald in Madrid residirte, bald die Hauptstadt seiner Reiche diesseits und jenseits des Meeres raümen mußte, — gedruckt worden ist, ein Beweis, daß es auch Perioden gegeben hat, wo man in Madrid Muße gefunden, sich Arbeiten des Friedens zu widmen, welche auf Förderung der menschlichen Wohlfahrt berechnet sind. Es ist sehr die Frage, ob dieses kostbare Werk unter der Regierung eines Carl von Bourbon oder unter der seines verfinsterten Sohnes Ferdinand jemals ans Licht getreten wäre! Die geographische Literatur hat es nur der aufgeklärten Regierung Königs Joseph zu verdanken. Zu den Anhängern dieses Königs, oder den sogenannten „Josefinos" gehörend,

mußte, nach der Rückkehr Ferdinand's auf den spanischen Thron, Admiral Espinosa sowol, als der zweite Director des hydrographischen Amts zu Madrid, Schiffskapitain Don Felipe Bauzá, ihr Vaterland verlassen. Beide Männer der Wissenschaft sind, so viel ich mich erinnere, in der Verbannung gestorben: ihre irdischen Reste sind in der freien Erde Alt-Englands bestattet worden.

Humboldt, in seiner Analyse raisonnée, gebraucht das Espinosa'sche Werk sehr haüfig, und benutzt auch die Mittheilungen, welche ihm von Bauzá, aus dessen Exil, brieflich und mündlich gemacht worden sind. Diese Denkschrift ist, mit Ausnahme der Exemplare des Essai politique sur l'ile de Cuba, welche in einzelnen öffentlichen Bibliotheken vorkommen, in Deütschland unbekannt geblieben. Sie ist ein Muster klarer Darstellung und zeichnet den Kartographen die Bahn vor, die sie zu betreten haben, wenn es sich um selbständige Arbeiten — nicht um mechanisches Abzeichnen vorhandener Karten handelt! Ich bekenne gern, daß mir diese Denkschrift, — von der ich bereits 1826 durch Humboldt's Güte ein Exemplar bekommen hatte, welches ich nach Stuttgart an Hoffmann schickte, das hier erwähnte war ein zweites — ein Vorbild gewesen ist bei Ausarbeitung meiner gleichzeitigen und späteren geographischen Denkschriften zur Karte von Spanien und Portugal, zum Asiatischen Atlas, u.s.w. Ich lasse Humboldt's Memoire in der Urschrift folgen.

Analyse raisonnée de la Carte de l'île de Cuba;

par A. de Humboldt.

(Paris, 1826.)

La carte qui accompagne l'Essai politique sur l'île de Cuba, fait partie de *l'Atlas géographique et physique des régions équinoxiales du Nouveau-Continent*, dont 22 planches ont déjà paru. Je me suis proposé, dans cet Atlas, comme dans celui du *Mexique*, de rectifier la Géographie de l'intérieur de l'Amérique, d'après les résultats des observations astronomiques que j'ai faites, et en grande partie calculées[1]), pendant le cours de

mes voyages au nord de Lima et de la Rivière des Amazones. Une partie des cartes ont été dessinées par moi sur les lieux mêmes, ou après mon retour en Europe; d'autres ont été, soit terminées d'après mes esquisses, soit redigées d'après l'ensemble des positions que j'avois discutées, par les géographes habiles qui ont bien voulu prendre part à la publication de mes travaux. Dans l'un et l'autre cas, les erreurs de l'Atlas de l'Amérique équinoxiale ne doivent être attribuées qu'à moi seul. J'ose me flatter qu'en prononçant un jugement sur ces essais de perfectionner progressivement la Géographie de l'Amérique espagnole, on aura égard aux époques précises où chaque carte a été publiée. On examinera si l'auteur a employé l'ensemble des matériaux qui existoient alors, et dont il pouvoit avoir connoissance, s'il les a combinés avec justesse, s'il en a enrichi le nombre par ses propres observations.

Dans des pays qui ont été le théâtre de grandes opérations géodésiques, le tracé et la rédaction d'une carte se réduisent à une opération graphique d'une extrême simplicité: les combinaisons cessent lorsque par un réseau de triangles on a déterminé avec précision les rapports de distance et de gisement. La Géographie de l'Amérique est loin de cet état de perfection qui exclut le tâtonnement et le choix pénible entre des matériaux d'une valeur très-inégale. Une grande partie des côtes (dans le nord de Cuba, au Choco, dans le Guatimala et au Mexique, depuis Tehuantepec jusqu'à San Blas), n'ont point encore été relevées avec soin. Dans l'intérieur des terres, quelques positions astronomiques

éparses peuvent seules guider le Géographe. Lorsqu ces points, suffisamment rapprochés, se groupent pa systèmes et se réunissent par des *lignes chronométriques* la certitude devient plus grande; mais, pour éviter dans la suite des temps, le danger des changemen partiels tentés sur des points qui dépendent les uns de autres, il est indispensable d'exposer, dans l'analyse d chaque carte, la nature des élémens qui lui ont serv de base. C'est ainsi que, dans les travaux que j'ai exé cutés dans l'Amérique méridionale, les steppes (llanos) de Venezuela, l'Orénoque, le Cassiquiare et le Rio Negr forment un seul *système de positions* rattaché par l transport du temps à Cumana et à Caracas, dont l position se fonde sur des observations astronomique absolues [2]). Plus à l'ouest, j'ai lié en un second *systèm* le Rio Magdalena, le plateau de Bogotà, Popayan, Pasto Quito, la Rivière des Amazones et le Bas-Pérou, depui les 10° 25′ degrés de latitude nord jusqu'aux 12° 2′ de grés de latitude sud. Ce dernier groupe de position qui aboutit d'un côté à Carthagène des Indes, de l'autr au Callao de Lima, a été joint récemment au premie par une *ligne chronométrique* dirigée de l'ouest à l'est MM. Roulin, Rivero et Boussingault ont porté, en mar 1824, le temps de Bogotà à l'embouchure du Rio Meta qui se trouve environ 6′ en arc à l'est du village indie de Cariben; ils ont trouvé la différence du méridien d cette embouchure avec le méridien de Bogotà, de 0 26′ 7″, tandis que mes observations [3]) faites sur u rocher (*Piedra de la Paciencia*) qui s'élève au milie de la *Boca del Meta*, en avril 1800, et à Santa-Fé d

Bogotà, en juillet et septembre 1801, donnent pour la différence de longitude $0^h\ 25'\ 58''$. Voilà donc Cumana ou le Delta de l'Orénoque lié par une série d'opérations dans l'intérieur des terres, aux côtes de la Mer du Sud, près du Callao dans le Pérou.

Je cite cet exemple, qui offre une *ligne chronométrique* de 640 lieues de longueur, et dans laquelle plusieurs points intermédiaires se fondent sur des observations absolues, pour prouver comment les gouvernemens libres de l'Amérique pourroient, par le seul emploi de moyens astronomiques, se procurer, en peu de temps et à peu de frais, le canevas des cartes de leur vaste territoire; je le cite surtout pour rappeler la nécessité d'une Analyse raisonnée des travaux qui ont été tentés jusqu'ici. On ne sauroit ni perfectionner ce qui a été ébauché, en rectifiant les points intermédiaires, ni faire connoître les espaces qui ne sont point encore suffisamment remplis, sans mettre les Géographes en état d'apprécier par eux-mêmes le degré de certitude qu'on s'est flatté d'atteindre. La publication de ces Analyses raisonnées devient surtout indispensable pour les progrès de la Géographie astronomique, lorsque de grands changemens de position et de configuration ont dû être introduits dans des cartes nouvelles et que des changemens futurs exposeroient à de graves erreurs, si l'on ne connoissoit pas avec précision la liaison ou dépendance relative d'un certain nombre de positions.

Dans la construction de la carte de l'île de Cuba, je me suis servi des observations astronomiques des plus habiles navigateurs espagnols, et de celles que j'ai

eu occasion de faire à l'ouest du port de la Trinida
au Cap Saint-Antoine, à la Havane, entre cette ville
le Batabano, et dans les *Jardines y Jardinillos*, depu
Punta Matahambre jusqu'à la Boca du Rio Guaurab
L'ensemble de mes propres observations a été publ
dans le plus grand détail dans le *Rec. d'obs. astr*
Tom. II, p. 13—147, 567. Sur la carte de l'île d
Cuba, rédigée en 1819, et publiée en 1820, on trouv
placés, vers le sud, le port du Batabano et les Cayo
Flamenco, Piedras et Diego Perez, le port de Trinida
et le Caco-Cruz, dans leurs véritables positions; mai
la latitude de la côte septentrionale de l'Ile de Pinos [4])
et toute la configuration de la côte méridionale de Cuba
depuis le Cap Saint-Antoine jusqu'à l'extrémité orien
tale des Cayos de las doce leguas, y étoient auss
fausses que sur les cartes, d'ailleurs bien dignes d'éloge
publiées jusqu'à cette époque par le *Deposito hidrogra
fico* de Madrid. Ce n'est qu'en 1821 que parurent le
rectifications importantes de la côte méridionale de Cub
faites en 1793 par le lieutenant de vaisseau Don Ven
tura de Barcaiztegui, et, en 1804, par le capitaine d
frégate Don Jose del Rio. Dans le second tirage d
ma carte de l'île de Cuba (celui de 1826), ces rectifica
tions ont été adoptées entre Punta de la Llana et l
Cap Saint-Antoine, comme (à l'exception de la positio
de Trinidad) entre la Cabeza del Este de los Jardinil
los et Cabo de Cruz. La partie intermédiaire, depui
long. 83° 30′ jusqu'à 86° 20′, entre la Laguna de Corte
l'Isla de Pinos et l'Ensenada de Cochinos, est copié
d'un croquis que mon savant ami, Don Felipe Bauz

ancien directeur du Dépôt hydrographique à Madrid, a bien voulu tracer pour moi, au mois de mai 1825, pendant mon séjour à Londres. En me transmettant cette esquisse, l'infatigable compagnon de l'expédition de Malaspina me mande qu'il a combiné et réuni mes déterminations avec les relèvemens de M. del Rio, et qu'il est occupé à terminer une grande carte de l'île de Cuba en quatre feuilles, pour laquelle il a soumis l'ensemble des matériaux qu'il possède à de nouvelles discussions. Le nom de M. Bauzá est garant de l'excellence d'un tel ouvrage.

L'histoire de la Géographie de l'île de Cuba a eu les mêmes phases que la Géographie des autres Antilles et des côtes orientales du Nouveau-Continent. On a commencé par placer tous les points trop à l'ouest. Christophe Colomb [5]) déduisit de ce qu'il appelle *las reglas de la Astronomia*, que le Cap Saint-Antoine se trouvoit 75° à l'ouest du méridien de Cadiz. Cette erreur de 3° ½ fut augmentée encore de 4° dans la mappemonde du célèbre Piloto Mayor Pedro de Medina [6]), publiée en 1576. Le *Quarteron* de Bartolomè de la Rosa, conservé dans le Dépôt des cartes à Madrid, place encore, en 1755, la Havane par 79° 14′ à l'ouest du méridien de Cadiz; erreur de 3° 9′, quoique déjà, en 1729, Cassini [7]) avoit déduit des observations d'éclipse de lune et de satellites de Jupiter, faites à la Havane par Don Marco Antonio de Gamboa, de 1715 à 1725, la véritable longitude de cette capitale avec une erreur moindre de 45″ en temps. M. Oltmanns a discuté [8]) avec beaucoup de sagacité, et calculé de nouveau,

d'après les tables de Bürg et de Triesnecker, les observations de Gamboa; il en a tiré le résultat moyen de 5^h 38′ 57″. La vraie longitude du Morro de la Havane est 5^h 38′ 49″; harmonie bien surprenante dans ce genre d'observations. Si le *Quarteron* de Don Bartolomè de la Rosa erre dans les longitudes absolues, et place la Havane de nouveau de 3° ¼ trop à l'ouest, il offre au contraire, comme observe M. Espinosa, les longitudes relatives avec une rare précision. Les différences de méridien du Morro de la Havane, de Punta de Guanos et de Cayo Largo, à l'entrée du Canal de Bahama, y sont exactes; mais cette précision dans les gisemens, si importante pour les navires qui veulent éviter, en débouquant, les bas-fonds de la Floride et le Placer de los Roques (Salt Keys), se montre même déjà dans les anciennes cartes manuscrites du capitaine Francisco de Seixas y Lobera [9]), construites en 1692.

Don Vicente Doz, de retour de son voyage en Californie, où il avoit observé le passage de Vénus avec l'abbé Chappe, s'arrêta dans l'île de Cuba; il fit la longitude de la Havane 85° 7′, erreur de plus d'un demi-degré. Une longitude toute semblable (85° 10′) a été adoptée dans le célèbre *Mapa* del *Seno Mexicano de Don Jose de San Martin Suarez*, rédigé en 1787 d'après les conseils d'une réunion de pilotes à la Havane. Cette carte, qui pendant long-temps n'a été que trop répandue, est devenue la cause d'un grand nombre de naufrages.

Depuis les années 1792 et 1795, a commencé une nouvelle ère pour la Géographie de l'île de Cuba et de toutes les côtes du bassin des Antilles. Les travaux

de Barcaiztegui, la Rigada, Churruca, Ferrer, del Rio, Cevallos et Robredo se succédèrent en rectifiant le contour des côtes; et, grâce aux calculs et aux savantes discussions de MM. Ferrer [10]) et Oltmanns [11]), la Havane devint un des ports de l'Amérique dont la position astronomique est le mieux fixée. Don Ventura de Barcaiztegui a relevé, de 1790 à 1794, le littoral entre Santiago de Cuba et Punta Maternillos, à l'entrée orientale du *Vieux-Canal de Bahama.* Les travaux de Don Jose del Rio (1802—1804) embrassent la côte méridionale entre le Cap Saint-Antoine et le Cabo de Cruz. Le peu que nous connoissons (depuis 1792) du *Vieux-Canal* même est dû au zèle du *Capitan de Correos,* Don Juan Henrique de la Rigada [12]). Mais dans cette partie, entre Punta Maternillos et le port de Matanzas, comme plus à l'ouest, entre Bahia Honda et le Cap Saint-Antoine, il reste encore beaucoup à faire par des moyens astronomiques. Les positions en longitude y sont entièrement incertaines, et malheureusement ces incertitudes s'étendent sur un espace de 135 lieues marines de longueur.

Quant à l'intérieur de l'île de Cuba, c'est une *terra incognita,* à l'exception du triangle entre Bahia Honda, Matanzas et le Surgidero del Batabano. C'est dans ce triangle que j'ai déterminé astronomiquement les positions du Fondadero, près de la Villa de San Antonio de los Baños, de Rio Blanco, de l'Almirante, de Antonio de Beitia, du village de Managua et de San Antonio de Bareto. A l'est des Guines, j'ai fait usage, pour tracer l'intérieur de l'île, de deux croquis à grands

points, rédigés à la Havane même, en 1803 et 1805: mais ces deux croquis ne sont que trop souvent en contradiction entre eux. La forme générale de l'île de Cuba dépend de la position précise du Cap Saint-Antoine, de la Havane, du Batabano, du Cap Cruz et de la Punta Maysi. La Havane et le Batabano déterminent le *minimum* de largeur de l'île, qui est de $8^1/_3$ de lieues marines, tandis que d'anciennes cartes (même encore celles du *Deposito*, publiées en 1799) lui donnent 16 lieues. Quelque grandes que soient les imperfections de ma carte pour l'intérieur de Cuba, elle est du moins la première qui offre les contours tracés d'après l'ensemble des positions astronomiques dont nous devons la connoissance aux travaux des navigateurs espagnols. Les noms de toutes les *ciudades* et *villas* s'y trouvent indiqués, mais sans que l'on puisse aucunement garantir la précision de leur distance respective. Ces indications sont importantes pour ceux qui se livrent à des recherches statistiques sur l'inégale répartition de la population. La longueur, la composition et la similitude des noms (San Felipe y Santiago del Bejucal, Santiago de las Vegas, ou Compostela, San Antonio Abad ou de los Baños) ont causé beaucoup de confusion sur les anciennes cartes. Ayant indiqué, en général, les sources auxquelles j'ai puisé, je me bornerai à un petit nombre d'indications partielles.

Havane. — Le chronomètre m'avoit donné, par le transport du temps de Nueva-Barcelona, mais après 26 jours de navigation par une mer très-houleuse, pour le Morro de la Havane, 5h 38′ 40″, en supposant Nueva

Barcelona 4h 28′ 19″,2. Huit éclipses de satellites de Jupiter, que j'ai observées conjointement avec Don Dionisio Galiano, et les observations beaucoup plus nombreuses de M. Robredo [13]), ont offert à M. Oltmanns, pour résultat définitif, 5h 38′ 52″,5 ou 84° 43′ 7″,5. Depuis mon retour en Europe, surtout de 1806 à 1812, Don Jose Joaquin de Ferrer et Don Antonio Robredo ont observé à la Havane un plus grand nombre d'occultations d'étoiles qu'on n'en a jusqu'ici pour aucun lieu de l'Amérique. Dans un mémoire que M. Ferrer a remis, sur son passage par Paris (en juin 1814), à M. Arago, et qui a été publié dans la *Connoissance des Temps*, pour l'année 1817, le navigateur espagnol, dont tous les amis des sciences ont regretté la perte prématurée, fixa le Morro par 84° 42′ 44″; mais, dans un autre mémoire manuscrit, plus récent, confié à M. Bauzá, il s'arrête à 84° 42′ 19″, en supposant Cadiz de 8° 37′ 45″ à l'ouest de Paris. Dans le *Recueil d'observations astronomiques*, nous avons donné, M. Oltmanns et moi, pour la différence des méridiens du Morro de la Havane et de la Vera-Cruz, 13° 45′ 52″. M. Bauzá, qui a soumis les positions de la Havane, de Vera-Cruz et de Portorico à de nouvelles discussions [14]), trouve 13° 45′ 40″,5; ce qui diffère de notre résultat de moins d'une seconde en temps. Différence méridienne entre le Morro de la Havane et le Fort Royal de la Martinique, dans l'expédition de la *Bayadère*, d'après M. Givry, 21° 21′ 26″.

Bahia-Honda. — Le Potrero de Madrazo, point le plus méridional de la baie, est, d'après Ferrer [15]), par lat. 22° 56′ 7″, long. 0° 49′ 26″, à l'ouest du Morro de

la Havane. M. Bauzá, en se fondant sur cette observation, place l'embouchure de la baie, entre le Morill[illegible] et Punta de Pescadores, de 85° 31′ 11″, en supposan[illegible] le Morro de la Havane 84° 42′ 19″.

Cabo San Antonio. — Mon chronomètre a donné l'attérage 87° 17′ 22″, et je place le cap de 2° 34′ 15[illegible] à l'ouest du Morro de la Havane. M. Espinosa, dans l[illegible] *Memorias del Deposito hidografico* de Madrid, s'ét[illegible] arrêté à 87° 8′ 41″; mais comme il place le Morro [illegible] la Havane un peu plus à l'ouest[16]) que moi, il faut s'[illegible] tenir aux différences des méridiens qui résultent, d'ap[illegible] les *Memorias*, de 2° 24′ 27″. Cependant M. Del Rio [illegible] avoit trouvé aussi 87° 39′ 0″ Cz., ou 87° 16′ 45″ [illegible] ce qui ne diffère de mon résultat que de 37″ en arc. [illegible] capitaine Monteath trouve 87° 19′ 23″, mais ce résultat p[illegible] roît dépendre de la longitude de Port-Royal à la Jamaïqu[illegible] que les navigateurs anglois ne fixent pas uniformément[1][illegible]

Batabano. — L'original espagnol de la carte [illegible] Don José del Rio[19]), offre lat. 22° 42′ 30″, long. 8[illegible] 43″ 15″. M. Espinosa avoit indiqué, dans le Tableau d[illegible] positions, lat. 22° 43′ 10″. Des opérations géodésiques d[illegible] M. Le Maur, M. Oltmanns a déduit, lat. 22° 43′ 19″[illegible] long. 84° 45′ 56″. M. Bauzá, d'après différentes combinaisons, s'arrête à lat. 22° 43′ 34″, long. 84° 46′ 23″.

Tetas de Managua. — Ayant observé, au nord e[illegible] au sud de las Tetas, dans le village de Managua, et à San Antonio de Bareto[20]), je supposois le *Teta oriental* 22° 57′ 38″. Il est important de bien examiner les opérations trigonométriques de Don Pedro de Silva, qui m'ont été communiquées par M. Robredo, et qui

semblent donner une latitude plus boréale; mais ces opérations dépendent des positions absolues du clocher de Guanabacoa et du Mirador del Marquès del Real Socorro [21]).

Trinidad. J'ai discuté la latitude de cette ville pendant mon second séjour à la Havane [22]), et je n'ai point suivi la position de la nouvelle carte espagnole tracée d'après les observations de M. Del Rio, qui donnent 21° 42′ 40″. Trois étoiles observées dans des circonstances qui n'étoient pas également favorables, m'ont donné, dans la seule nuit que j'ai pu observer à la Trinidad, 21° 48′ 20″. Déjà Gamboa et M. de Puységur avoient trouvé, l'un, 21° 46′ 35″; l'autre, 21° 47′ 15″. En venant des *Jardinillos* de l'île de Pinos, j'ai obtenu, par le transport du temps de la Havane, pour la différence de longitude du Morro de la Havane et du Pueblo de la Trinidad, à la Popa, 2° 22′. Cette longitude coïncide [23]) avec celle de la carte spéciale de M. Del Rio, qui trouve 82° 23′ 45″. Le Puerto Casilda est de 3′ 30″ plus au sud de la ville, mais dans son méridien. Del Rio place, d'après ses notes manuscrites, Boca de Guaurabo (Pointe Sud) par lat. 21° 42′ 24″, long. 73° 49′ 45″ Cz.

Cabo de Cruz. — J'ai suivi la position de M. Ferrer: lat. 19° 47′ 16″, long. 4° 38′ 29″ à l'est du Morro de la Havane. Del Rio [24]): lat. 19° 49′ 27″, long. 80° 3′ 27″.

Morro de Santiago de Cuba. — M. Oltmanns, en rapportant les observations de Don Ciriaco Cevallos à la position de Portorico, trouve 78° 21′ 42″. M. Bauzá adopte, pour le Morro de Santiago, 78° 16′ 41″, et pour le Puerto de Guantanamo, 77° 35′ 36″. Ma carte place ce dernier par 77° 38′.

Punta de Maysi. — Voilà encore une position qui dépend chronométriquement de celle de Portorico. De nouveaux doutes ont été jetés sur la longitude de ce dernier lieu qu'on croyoit fixée avec une extrême précision. M. de Zach[25]) la trouve même incertaine de 5′ à 6′ en arc. Les résultats diffèrent de cette quantité selon qu'on confond ou qu'on sépare des observations d'une valeur très-inégale. M. Bauzá, en supposant le Morro de Portorico 59° 50′ 44″,5 Cz., obtient pour Punta de Maysi 76° 26′ P.

D'excellens chronomètres de Don Jose Luyando ont donné pour Punta de Maternillos, lat. 21° 39′ 40″, long. 70° 46′ 23″ à l'ouest de Cadiz, et pour les trois points suivans: Punta de Mangles, 19° 52′ 33″; Cayo de Moa, 21° 17′ 10″; Cayo de Guinchos, 18° 2′ 9″, à l'est du château de S. Juan de Ulua, que nous plaçons par long. 98° 29′. J'ajouterai encore, d'après le releve original des observations de Don Jose del Rio: Boca del Rio San Juan[26]), Pointe NO., lat. 21° 48′ 18″, long. 74° 3′ 5″ Cz.; Boca de Xagua, lat. 22° 1′ 7″, long. 74° 18′; Punta Matahambre, extrémité NO., lat. 22° 21′ 34″, long. 75° 53′ 29″; Cayo Flamenco, lat. 22° 1′ 0″, long. 75° 20′ 8″; Cayo de Don Cristobal, le plus méridional[27]), Pointe Sud, lat. 22° 50′ 3″, long. 75° 35′ 30″; Piedras de Diego Perez, lat. 22° 1′ 39″, long. 75° 18′ 15″; Cayo de Piedras[28]) (pas à confondre avec un autre Cayo de ce nom, près de Boca Grande, à l'est du Cayo Breton), lat. 21° 57′ 39″, long. 74° 49′ 48″.

Le cap SE. de l'isle Anguila a été trouvé par le capitaine Du Mayne, qui a beaucoup enrichi la Géogra

phie des Antilles, lat. 23° 29′ 30″, long. 79° 27′ 0″ Gr. ou 81° 47′ 15″ P.; mais M. Bauzá préfère 81° 45′ 19″.

Je suis resté très-incertain sur la véritable position de Villa del Principe, où Gamboa observa les hauteurs méridiennes de plusieurs étoiles, et (le 15 août 1714) une immersion du premier satellite de Jupiter. M. Oltmanns trouve, pour la latitude qui paroît être très-sûre, 21° 26′ 34″; mais, en adoptant la long. de 80° 39′ 30″, la Villa del Principe coïncideroit presque avec le méridien de Sabana la Mar, près de la Punta de Judas, à l'est du point où, d'après les cartes manuscrites qui m'ont été envoyées de la Havane, j'ai placé Moron. Cette manière de rattacher Villa del Principe à la côte septentrionale, me paroît très-hasardée dans l'état actuel de la Géographie du *Vieux-Canal de Bahama*. Il est assez certain qu'il existe de grandes erreurs de longitude à l'ouest de Punta Maternillos; mais est-il probable qu'elles atteignent un degré? Nous l'ignorons jusqu'ici. MM. Ferrer et Luyando ont déjà reconnu une erreur de 28′ en arc dans le Cayo de Guinchos. M. Bauzá me mande que dans la carte manuscrite levée par ordre du comte Jaruco (carte qui est très-défectueuse pour les distances et la configuration de la côte), la Villa (aujourd'hui Ciudad) de Santa-Maria del Puerto Principe est placée S. 36° O. de la Silla de Cayo Romano, à la distance de 54 milles; mais comment accorder une position si occidentale avec la carte manuscrite de Don Francisco Maria Celi, dans laquelle la Villa del Puerto Principe est placée à peine 0° 16′ à l'ouest de l'embouchure de Rio Maximo, et en même

temps dans le méridien[29]) de Cayo Confites? J'ai, da
la seconde édition de la carte de Cuba, supprimé
nom de Puerto Principe, emprunté à la carte de Je
ferys. Il est certain cependant (et le plan manuscrit
Celi l'indique) qu'il existoit jadis, à l'est de Punta Curian
entre les embouchures du Rio Caunao et du Rio Jigu
un lieu habité qu'on appeloit *Embarcadero del Princip*

La Villa de Santo Espiritu se trouve, d'après
bonnes observations de latitude de Gamboa, par 2
57′ 37″. Une seule éclipse de satellite fait osciller
longitude entre les méridiens de 81° 47′ et 82° 9′.

Les Caymans. — J'ai discuté, dans un autre e
droit[30]), la position de ces îlots qui errent depuis lon
temps sur nos cartes hydrographiques. Les belles cart
du Deposito de Madrid ont assigné, à différentes époque
au cap NE. du Grand-Cayman (de 1799 à 1804), 82° 5E
(en 1809) 83° 40′; (en 1821) de nouveau, 82° 59′. Cet
dernière position, indiquée dans la carte de Barcaizteg
et de Del Rio, est identique avec celle que j'avois c
pouvoir déduire de quelques hauteurs de soleil pris
par un gros temps, à 12 milles de distance, lorsq
les pilotes disoient se trouver, d'après les relèveme
de la boussole, dans le méridien du centre de l'îl
L'horizon étoit mauvais et brumeux, cependant les a
gles horaires s'accordoient assez bien pour ne p
laisser un doute de 12″ en temps sur la longitude
vaisseau. Peut-on admettre un dérangement consid
rable dans la marche du chronomètre de Louis Berthou
quand, 6 jours plus tard, la même montre a donn
avec beaucoup de précision, la longitude du cap Sain

Antoine (87° 17′ 22″)? Il est plus probable que je ne me trouvois pas vis-à-vis du centre du Grand-Cayman, et que le jeu des attractions magnétiques a causé de graves erreurs dans le relèvement par la boussole. Voici d'autres données: Carte de Purdy, d'après les observations du capitaine Livingston (1823), au cap SO. du Grand-Cayman, 83° 52′; au cap NE., 83° 24′. Carte de la côte méridionale de Cuba, édition du Dépôt françois de la marine, publiée en 1824, et rectifiée par le capitaine Roussin, qui (conjointement avec le savant hydrographe M. Givry) a tant perfectionné la géographie du Brésil, cap NO. 83° 46′ (lat. 19° 24′); carte du capitaine Du Mayne, cap NO., 83° 49′ 15″ (lat. 19° 22′ 30″); cap SO., 83° 47″ (lat. 19° 14′). C'est cette dernière position qui a été adoptée dans la seconde édition de la carte de l'île de Cuba. M. Sabine rapporte le lieu de ses observations sur l'intensité des forces magnétiques [31]) à lat. 19° 25′ (?) et long. 83° 25′ 15″.

La carte de Del Rio donne, pour la long. NO. du *Petit-Cayman* (*Cayman Chico occidental* des navigateurs espagnols), 82° 25′; mais M. Bauzá adopte 82° 2′ (lat. 19° 44′). J'ai trouvé le cap oriental du *Caymanbrac* (*Cayman Chico oriental* des navigateurs espagnols), en liant ce point chronométriquement [32]) à Trinidad de Cuba, après 36 heures de navigation, 82° 7′ 37″. Le transport du temps de Portorico avoit donné à M. de Cevallos 81° 59′ 36″; en supposant l'Aguadilla 0° 59′ 54″ à l'ouest du Morro de Portorico, et celui-ci avec M. Oltmanns par les 68° 33′ 80″. Tant de doutes sur le Grand-Cayman et les deux Petits-Caymans, que les

navigateurs confondent quelquefois, ne seront
ment levés que lorsqu'un même observateur,
plusieurs chronomètres, aura examiné succe
les trois îlots et déterminé leurs longueurs
distances respectives [33]), en les liant au mé
cap Saint-Antoine.

C'est en prenant ce même cap pour base
les opérations faites sur la côte méridionale d
Cuba, qu'on peut examiner le degré de di
réelle qu'offrent les résultats des différens obs
Le capitaine de frégate Don Jose del Rio, par
ne donne pas, dans les notes manuscrites, la
du Morro de la Havane; mais, en réduisant l
nillos au cap Saint-Antoine, qu'il ne place qu
en arc plus à l'est que moi, on reconnoît que
gateur suppose les *Cayos* généralement de 4'
fois même de 6' à 9' plus à l'est que moi.

Différence des méridiens du cap Saint-Antoine et du Cayo Flamenco	.	3° 18' 52
		3° 13' 50
Piedras de Diego Perez	. . .	3° 20' 4
		3° 14' 2
Cayo de Piedras	. . . . .	3° 49' 1
		3° 40'

Plus à l'est, les différences deviennent
plus petites, car nous trouvons la différ
tude du cap Saint-Antoine et de

		Del Ri
Rio San Juan	. . . . .	4° 35' 5
Boca de Xagua	. . . . .	4° 21'
Trinidad [34]) (ville)	. . . .	4° 53'

Je doute que le cap Saint-Antoine
Cabo de Cruz par une triangulation c

l'emploi des chronomètres, l'incertitude des angles horaires pris au-dessus de l'horizon de la mer, peut se compliquer avec celle qui naît de la marche inégale des montres. Ce qui me porteroit à croire que l'erreur est peut-être moins de mon côté, c'est que l'accord est assez grand entre mes longitudes des *Jardinillos* et celles qui ont été publiées par M. Espinosa. (*Voyez* l'Introduction de mon *Rec. d'obs. astr.*, Tom. I, p. XLVI.) La différence moyenne n'est que de 12″ à 15″ en temps.

Noms des Lieux.	Latitude boréale.		Longitude a l'est du Batabano.	
	Espinosa.	Del Rio.	Espinosa.	Humboldt.
Cayo Flamenco .	22° 2′ 30″	22° 1′ 0″	0° 46′ 11″	0° 42′ 24″
Cayo de Don Cristoval	22° 12′ 4″	22° 5′ 30″	0° 25′ 11″	0° 24′ 56″
Piedras de Diego Perez	22° 0′ 40″	22° 1′ 39″	0° 46′ 41″	0° 42′ 54″
Cayo de Piedras .	21° 56′ 40″	21° 57′ 39″	1° 8′ 46″	1° 8′ 44″
Punta Matahambre	22° 18′ 5″	22° 21′ 34″	0° 8′ 11″	0° 6′ 56″

Quant aux latitudes des *Jardinillos* qui ne sont pas les mêmes dans les manuscrits de M. Del Rio et dans le tableau de M. Espinosa, je dois rappeler ici que je n'en ai déterminé aucune à terre, mais qu'elles ne sont qu'approximatives et conclues de hauteurs méridiennes prises antérieurement.

La carte de l'île de Cuba a été rédigée par M. Lapie, chef d'escadron au corps royal des ingénieurs-géographes de France, qui, par d'excellens travaux sur la Grèce et l'Archipel, s'est acquis récemment de nouveaux titres à l'estime des géographes.

Tableau des positions Géographique

de l'Ile de Cuba,

déterminées par des observations astronom

Noms des Lieux	Latitude boréale.			Longitude à l'ouest de Paris.			Noms des Observ et Remarq
Havane, fanal del Morro .	23°	9′	24″,3	84°	43′	7″,5	Robredo, Ferr liano, Humbo sultat définiti Oltmanns er Ferrer s'arr 1817, à 84° plus tard, par tations d'étoil 42′ 19″
Teta oriental de Managua .	22	58	3	84	40	0	Le Maur, Ferr boldt.
Managua, village	22	58	48	84	37	34	Humboldt; lo certaine, lat. 10″ ou 12″ p
San Antonio de Bareto . .	22	56	34		...		Humboldt.
Rio Blanco .	22	51	24	84	31	15	Id.
El Almirante	22	57	36	84	36	7	Id.
San Antonio de Beitia . .	22	53	25	84	39	13	Id.
El Fondadero	22	51	34	84	54	30	(près de la v Antonio de lo Humboldt.
Los Guines .	22	50	27		...		Le Maur.
Ingenio de Seivaro . .	22	52	15		...		Id.
San Antonio de los Baños .	22	53	31		...		Id.
Madruga, village	22	55	0	84	12	23	Ferrer.
Cafetal de San Rafael . .	22	57	16	84	9	28	Id.
Mesa del Mariel	22	57	24	85	0	20	Id. (la Med Guanajay).
Torreon del Mariel . .		...		85	3	14	Id.

Noms des Lieux.	Latitude boréale.			Longitude à l'ouest de Paris.			Noms des Observateurs, et Remarques.
Matanzas, ville	23°	2′	28″	83°	57′	59″	Ferrer.
Pan de Matanzas	23	1	55	84	2	49	Id.
Punta de Guanos . .	23	9	27	85	32	33	Id.
Madrazo .	22	56	7	84	1	7	Id. (point le plus méridional de la baie de Bahia Honda).
Morillo de Bahia-Honda . .	22	59	0	85	31	15	Id.
Pan de Guaixabon . .	22	47	31	85	44	36	Id.
Cabo San Antonio . .	21	49	54	87	17	22	Humboldt.
Batabano .	22	43	19	84	45	56	Le Maur.
Cayo de Don Christobal .	22	10	0	84	21	0	Humboldt.
Cayo Flamenco	22	0	0	84	3	32	Id.
Las Piedras de Diego Perez	21	58	10	84	3	2	Humboldt. Les latitudes dans les Jardines et Jardinillos, non observées à terre, mais conclues d'observations faites hors du méridien des Cayes.
Cayo de Piedras	21	56	40	83	37	12	
Boca de Xagua, pointe occidentale . .	22	1	7			25422	
Boca del Rio San Juan, pointe Nord. .	21	48	18	82	40	50	Del Rio, Humboldt.
Trinidad, ville	21	47	20	82	21	7	Gamboa, Puységur, Humboldt (lat. contestée).
Cabo de Cruz	19	47	16	80	3	52	
Santiago de Cuba (Morro) .	19	57	29	78	16	41	Cevallos, Bauzá.
Puerto de Guantanamo. .	. . .			77	35	36	Bauzá.
Cabo bueno .	20	6	10	76	33	32	Ferrer.
Cabo Maysi .	20	16	40	76	30	25	Ferrer (Bauzá, long. 76° 26′).
Cayo de Moa	. . .			77	12	0	Luyando.
Punta de Mulas	21	4	35	77	56	32	Ferrer.
Punta Maternillos . .	21	39	40	79	24	15	Luyando.
Cayo de Guinchos . .	. . .			80	27	0	Luyando; dans le canal Viejo de Bahama.

Noms des Lieux.	Latitude boréale.			Longitude à l'ouest de Paris.			Noms des Observateurs, et Remarques.
Cayo Verde .	22°	5′	6″	79°	59′	32″	Ferrer.
Cayo de Lobos	22	24	50	79	55	43	Id.
Cayo Confites	21	11	44	80	3	45	Id.
Cayo Sta. Maria	22	39	24	81	16	50	Id.
Sta. Maria de Puerto Principe, ville .	21	26	34		. . .		Gamboa, Oltmanns.
Santo Espiritu, ville . .	21	57	36		. . .		Oltmanns.
Ile Anguila, cap SE. . .	23	29	30	81	45	19	Du Mayne.

On s'est borné, dans le tableau des positions d l'île de Cuba, à un très-petit nombre, parmi lesquelle les plus importantes ont été discutées dans les page qui précèdent. Comme ces positions dépendent presqu toutes de la détermination précise du méridien de l Havane (celui du Morro), on a eu égard aux 23″ e arc dont M. Ferrer, d'après un Mémoire publié e 1814, et aux 48″ en arc dont M. Bauzá (d'après u Mémoire de M. Ferrer rédigé peu de temps avant mort) placent le méridien plus à l'est que M. Oltmann Si j'ai indiqué dans le tableau des positions le résult ancien de M. Oltmanns, ce n'est que pour conserv plus d'harmonie pour d'autres points avec les tablea insérés dans mon *Recueil d'observations astronomiqu* D'ailleurs il ne s'agit ici que de différences de longit des entre le Morro et les autres points (les caps, l cayes, etc.), et pour ceux-ci un doute de 3″ en tem se perd entre les *variantes lectiones*. En excluant l éclipses du soleil, dont celles du 21 février 1813 et

16 juin 1806 donnent une longitude très-occidentale, et n'ayant égard qu'aux seules occultations (au nombre de 16 publiées par M. Ferrer jusqu'en 1814), je trouve pour le Morro de la Havane 84° 42′ 18″,5. De ces 16 occultations, 10 ne s'écartent pas au-delà de 1″ en temps du résultat moyen.

On peut croire que les tableaux de positions seroient plus utiles aux navigateurs et aux géographes, s'ils présentoient, en général, les limites extrêmes entre lesquelles, dans l'état actuel de nos connoissances, oscille chaque longitude. Il n'est pas aisé de tirer un résultat d'observations d'inégale valeur; et, dans ce procédé qui exigeroit l'emploi du calcul des probabilités, les Géographes ne suivent qu'un système de tâtonnement. D'un même nombre d'occultations d'étoiles, par exemple, qui oscillent autour d'une longitude moyenne de 2″ à 8″ en temps, on peut tirer des résultats très-différens selon qu'on prend la moyenne de toutes les observations ou qu'on en exclut quelques-unes. Le problême est plus difficile à résoudre encore lorsqu'on balance entre les limites des erreurs d'un petit nombre d'occultations, d'éclipses de soleil, ou de passages de planète, et les limites des erreurs d'un très-grand nombre de satellites, de passages de la lune au méridien, ou de distances lunaires. Les longitudes extrêmes, entre lesquelles oscille chaque lieu, sont à considérer comme les *maxima* et *minima* moyens des températures de l'année. Ces limites doivent rappeler que, d'après les connoissances acquises dans l'état actuel de la Géographie astronomique, il est extrêmement probable qu'un lieu (par

exemple le port de Carthagène) n'est situé ni plus à l'est que 77° 47′ 50″, ni plus à l'ouest que 77° 51′ 15″. Comme les observations dont les résultats sont le plus rapprochés des limites extrêmes, n'offrent pas un égal degré de certitude, la longitude qu'aujourd'hui on peut regarder comme la plus probable, n'est aucunement la moyenne des longitudes extrêmes. Le tableau suivant offre un essai de réunir dans un petit espace, et pour 20 positions fondées sur l'observation de phénomènes célestes, tout ce qui peut faire juger de la confiance que mérite le résultat définitif. L'expression généralement usitée de longitude chronométrique est excessivement vague, si l'on ignore quelle position a été adoptée pour le lieu du départ. J'ai constamment ajouté cet élément à la différence des méridiens qui a été obtenue par des chronomètres.

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarques.
Cumana (Castillo de San Antonio) . .	66° 29′ 15″ et 66° 31′ 10″	Probablement 66° 30′ 0″. *Ecl. de soleil. Sat. Dist. lun.* (Ecl. de sol. 4h 25′ 45″. Sat. 4h 25′ 37″,5. Dist. lun. 4h 25′ 32″,5. Différ. mér. chronométrique de C. et St-Croix-de-Ténériffe 3h 11′ 52″; d'où long. chron. 4h 26′ 4″. Humboldt, Oltmanns.)
LaGuayra (môle)	69 23 10 et 69 29 00	Prob. 69° 27′ 0″. — *Sat. Dist. lun.* (Sat. 69° 30′, Ferrer, Oltmanns. Dist. lun. 69° 18′ Ferrer, mais tables de Mason.)

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarques.
Carthagène des Indes (cathédrale) . .	77°47′50″ et 77° 51′ 15″	Prob. 77° 50′. — *Pass. de Merc. Occult. Sat.* (Pass. de Merc. 77° 46′, Fidalgo, Robredo, Tiscar. Occult. 77° 47′ 54″ Fidalgo, Tiscar. Occult. 77° 48′ 15″ Noguera, Oltm. Occult. 77° 51′ 45″ Ferrer. Ecl. de sol. 77° 49′ 55″ Tiscar, Robredo. Sat. 77° 51′ 15″ Noguera, Olt. Différ. mér. chron. de C. et du Morro de la Havane 6° 54′ 15″; d'où long. 77° 48′ 4″ Humboldt.)
Havane (Morro)	84 42 19 et 84 43 10	Prob. 84° 42′ 19″. — *Occult. Ecl. de sol. Sat.* (21. Occult. 84° 42′ 19″ Ferrer, Robredo. Ecl. du sol. 84° 44′ 24″ Robredo, Ferrer; mais d'après les tables plus récentes, Olt. 84° 43′ 4″. Sat. 84° 42′ 54″ Humboldt, Galiano, Robr., Oltm. Diff. mer. chron. du M. et de Puertorico 16° 12′ 16″,5 Bauzá.)
Puerto Rico (Morro) .	68 27 45 et 68 34 00	Prob. 68° 33′ 30″. — *Occult. Dist. lun.* Occult. d'Aldebaran, sous des circonstances peu favorables, 4h 33′ 22″, Churruca, Lalande; 4h 33′ 36″, Méchain; 4h 33′ 58″,6, Triesnecker, 4h 34′ 7″,6, Wurm; 4h 33′ 38″, Ferrer; 4h 34′ 22″,9, Oltmanns; 4h 33′ 46″ Cerquero 4h 34′ 4″, Zach. Dist. lun. 68° 24′ 41″ Ferrer, mais par des tables plus réc. Oltm. 68° 27′ 45″. Long. chron. par la Havane 68° 30′ 3″; par Vera-Cruz, 68°29′, Bauzá, Oltmanns.)

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarqu
Fort-Royal (Martinique) .	63° 25′ 40″ et 63° 28′ 6″	Prob. 63° 26′ 0′ *sage de la* *Chron.* (Pass. 0″. Pingré, O mér. chron. du du Cap Françoi 36″. d'où long. 27′ 34″: de F. mouth a l'île 0° 44′ 0″: d' chron. 63° 28′ 6
Port Royal (Jamaïque) .	79 3 45 et 79 13 30	Prob 79° 5′ 30″ *sage de Merc.* *de la lune.* (Pass 79° 3′ 45″. M Candler. Obm. len 79° 7′ 15″, Obm. Long. [illegible] 25′ 30″. Sabin 45″. Du Mayne
Fort Willoughby (Barbade) .	61 33 45 et 61 37 30	Prob. 61° 36′ 45 [illegible] Sat 5 Oc 45″.7. Massey [illegible]: 12 sat Mass. O.s.)
Ile Anhatomirim (Brésil) .	50 58 12 et 51 [illegible]	Prob. 51° [illegible] 14″ [illegible] Chron. ([illegible] Dif. mer. chro St-Croix-de-Te 48″ [illegible] 51° 4′ 33″. [illegible] [illegible] Ra 52″. [illegible]. Fo [illegible] 51° 4′ 46″
Rio Janeiro (St Bento) .	45 52 33 et 45 56 33	Prob. 45° 55 14 (au nombre d et Em. Liais. [illegible] 71 sat 45° 56′ [illegible] Prem. sat s 48″ Long chr 28″. [illegible]: 45 Fauque. 45° Freycinet.

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarques.
Monte-Video	58° 30′ 22″ et 58° 37′ 10″	Prob. 58° 34′ 20″. — *Pass. de Mercure. Occult. Sat.* (Pass. de Merc. 58° 30′ 22″, Malasp. Occult. 58° 37′ 11″, Malasp. Sat. 58° 30′ 55″, Varela.)
Valparaiso (castillo del Rosario) . .	74 00 00 et 74 11 00	Prob. . . . . — *Occult. Ecl. de sol. Sat. Dist. lun.* (Occult., 73° 51′ 15″, Hall, Foster; mais d'après Oltm., 74° 11′ 19″. Ecl. de sol., 74° 8′ 15″, Feuillée et Méchain; 74° 7′ 21″, Feuillée et Triesnecker. Sat. 74° 0′ 25″, Malasp. Méchain; 74° 14′ 15″, Oltm. Dist. lun., 73° 59′, Lartigue. Différ. mér. chron. de V. et Callao, 5h 30′ 40″, Malasp.; 5h 31′ 47″, Hall; 5h 30′ 43″, Lartigue; d'où long. moy. chron., 74° 3′ 27″. Différ. chron. mér. de V. et Quilca, 0° 49′ 2″.)
Coquimbo .	73 38 00 et 73 47 45	Prob. . . . . — *Occult. Sat.* (2 occult., 73° 47′ 45″, Malasp. Tiscar; 2 sat., 73° 38′ 0″, Malasp. Différ. mér. chron. de C. et Valparaiso, 0° 16′ 16″, moy. de Malasp. et Hall; de C. et Callao, moy. de l'Atrevida, de la Descubierta et de Basil Hall, 5° 47′ 19″; d'où, long. chron., 37° 46′ 44″. Bauzá préfère pour Valparaiso, 74° 3′ 18″,5 : pour Coquimbo, 73° 43′ 34″.)
Callao (Fuerte San Felipe) .	79 33 00 et 79 35 10	Prob. 79° 34′ 30″. — *Passage de Mercure. Sat. Dist. lun.* (Pass. de Merc., 79° 34′ 30″, Humb. et Oltm. Six sat., 79° 31′ 55″, obs. à Lima, Oltm. Un sat., 79° 35′ 54″, Ma-

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarqu
		lasp., Oltm. I 79° 29′ 41″, I 34′ 5″, Duperr
Guayaquil (môle de la ville) .	82° 14′ 00″ et 82° 18′ 25″	Prob. 82° 18′ 1(*cult. Ecl. lun* (Occult., 82° 1(lasp. Oltmanns comparée à 6 resp. 82° 18′ 25′ et Oltm. Diff. m de G. et du 43′ 40″, Humbo long. chron., 8: de G. et Call: 52″, Malasp.; Hall.)
Quito (grande place) . .	81 4 15 et 81 6 30	Prob. 81° 4′ 38″ *Ecl. de lun.* (Sat., 5h 24′ 1′ Godin, Oltma lun , 5h 24′ 1! Oltm. Dist. lu 26″, Humb. Di chron. de Q. payan, 0h 8′ 20 long. chron., 5 Humb.)
Panama (cathédrale) . .	81 38 45 et 81 44 50	Prob. . . . . - *Sat.* (2 occult. 17″, Malasp. sat., 81° 47′ 15 Différ. mér. c P. et d'Acapulc 5″, Malasp.; d chron., 81° 36′ sieurs autres sons chron., p belo et Cartha Indes, donne Bauzá, long. 81
Acapulco (môle)	102 9 30 et 102 13 00	Prob. 102° 9′ 3: *cult. Sat. Dist.* cult. 6h 48′ 50″,5 Oltm. Sat. 6h Mal., Oltm. I 6h 48′ 26″, I

Noms des positions.	Limites extrêmes.	Remarques.
San Blas (Contaduria) . .	107°35'40"et107°38'50"	Diff. mér. chron. d'A. et de S. Blas, 0h 21' 22", Malasp.; 0h 21' 38", Hall; d'où long. chron. moy., 6h 48' 58"; d'A. et de Guayaquil, 1h 19 27", Humb.; d'où, long. chron, 6h 48' 39",8.) Prob. 107° 35' 48". — *Occult. Sat. Dist. lun.* (Occult., 107° 38' 42", Hall et Foster; un sat., 107° 34' 35", Malasp. et Oltm.; écl. lun. 107° 36' 45", Malasp. Oltm.; dist. lun., 107° 37' 24"; Hall; M. Bauzá s'arrête pour Acapulco à 102° 12' 41"; pour S. Blas, 107° 37' 4".)
Vera Cruz (môle)	98 28 00 et 98 30 15	Prob. 98° 29' 0". — *Occult. Sat. Dist. lun. Chron.* (Occult., 6h 33' 57", Ferrer, Oltmanns. Sat. 6h 33' 52", Ferrer et Oltm. Opérations hypsom. 6h 34' 1" Humb. Par une éclipse de soleil observée à Tabasco 6h 33' 54", Ferrer. Différ. mér. chron. de V. et Morro de Portorico, 2h 0' 0", Bauzá; de V. et du Morro de la Havane, 13° 45' 44", Montes, Ferrer, Isasbiribil; d'où long. chron., 98° 28' 3"; de V. et Cap-François, 23° 50' 8", Borda, Ferrer, Churruca; d'où, long. chron., 98° 28' 18".

(En examinant dans ce tableau les limites entre lesquelles oscillent les longitudes, on se forme une idée assez précise de l'état actuel de nos connoissances de Géographie astronomique américaine. L'ensemble des positions donne un peu moins de 15" en temps pour l'étendue moyenne des oscillations; dans la moitié des longitudes indiquées, les extrêmes ne s'écartent que de 7",7.)

Notes.

1. (p. 124.) *Voyez* les résultats de ces premiers calculs; d-plusieurs copies circulent en Amérique, comparés aux résult définitifs de M. Oltmanns, dans le *Recueil d'obs. astr. et de m sures barom.*, Tom. I, p. XX, que j'ai publié, de 1807 à 18 conjointement avec ce savant aussi laborieux que modeste.

2. (p. 126.) Eclipses de soleil, satellites de Jupiter, distan lunaires.

3. (p. 126.) *Recueil d'obs. astr.*, Tom. I, p. 222; Tom. p. 236.

4. (p. 128.) Comparez *Purdy, Colomb. Nav.*, p. 157.

5. (p. 129.) Au mois de juin 1494: l'Amiral observa au une éclipse de lune sur la côte méridionale de Saint-Doming en septembre 1494, près d'Adamana (aujourd'hui Isleta de Saor un peu à l'ouest de Cabo Engaño. Il trouva la différence a le méridien de Cadiz de 5h 23', ce qui donne une erreur de lon tude de 8° 45''. (*Herrera, Hist. de las Indias occ., Dec. I*, p. et 58.)

6. (p. 129.) *Voyez* la traduction françoise par Nicolas de colaï, géographe du roi Henri II, p. 64. Cette mappemo donne, lat. de Londres 58°, différence des méridiens du Cap Sai Antoine et de Temixtitlan (Mexico), 18°; erreur 4°. La vérita longitude de Mexico, telle qu'elle a été reconnue (en 1778) Velasquez et Gama, et confirmée par Don Dionisio Galiano 1791), et par moi (en 1803), est 6h 45' 42''. Si M. de Navarr dont j'honore les talens littéraires et la vaste érudition, avoit l'Analyse raisonnée de mon Atlas de la Nouvelle-Espagne (*E pol.*, Tom. I. p. XV), il n'auroit point adressé „à un voyag étranger" le reproche que l'on trouve consigné dans la *Corr astr. de M. de Zach*, Tom. XIII, p. 56. Il n'auroit point eu reco aux éclipses de lune observées par le jésuite Sanchez en 15 et il se seroit convaincu qu'en publiant le résultat de mes obs vations de satellites, de distances lunaires, d'azimut et de tra port de temps, je me suis empressé de dire que mon défunt a Don Dionisio Galiano, avoit trouvé *avant moi*, pour la longit de Mexico, 6h 45' 49'', quoique la carte du Golfe du Mexiq publiée par le *Deposito hidrografico* de Madrid, en 1799, et note communiquée par M. Espinosa, lors de mon départ p Cumana, indiquassent 6h 52' 8''. J'ai été même le premier (*R d'obs. astr.*, Tom. II, p. 496) à publier les observations mexicai

de l'expédition de Malaspina. (Pour désigner plus brièvement les méridiens d'après lesquels les longitudes sont comptées dans ce mémoire, je me servirai, dans la suite, comme dans les observations thermométriques, de simples initiales. Gr., Cz. et P. indiqueront les méridiens de Greenwich, Cadiz et Paris.)

7. (p. 129.) *Mém. de l'Acad. pour* 1729, p. 412.

8. (p. 129.) *Rec. d'obs. ast.*, Tom. II, p. 20–31.

9. (p. 130.) *Memorias de los Naveg. Esp.*, T. I, p. 93; T. II, p. 45.

10. (p. 131.) *Conn. des Temps* pour 1817, p. 318–337. *Trans. of the Amer. Phil. Soc.*, Vol. VI, p. 107.

11. (p. 131.) *Rec. d'obs. astr.*, Tom. II, p. 47—54 et 81, où se trouve *l'État de la Géographie de l'île de Cuba*, en 1809, par M. Oltmanns, p. 81.

12. (p. 131.) Nueva Carta del Canal de Bahama, 1805, d'après les observations de Don Dionisio Galiano dans le Navio San Fulgencio (1799), de Don Mariano Isasbirivil, dans la Goleta Elisabet (1798), de Don Francisco Montes dans le Navio Angel (1799), et de Don Tomas Ugarte dans le Navio San Lorenze, 1794. Les gisemens et les différences de longitude entre Matanzas, Cayo de Sal (à l'extrémité occidentale du Placer de los Roques), Baxo Nicoalo, Cayo de Piedras, la Cruz del Padre et le Megano oriental sont de la plus grande importance pour la sûreté de la navigation. J'ai eu aussi en vue, surtout pour la première édition de ma carte, les anciens travaux du *Deposito* de Madrid: Seno Mexicano, 1799 (corregido en 1805); Carta de una parte de las Islas Antillas, 1799 (corregida 1805); Carta de la Isla de Santo-Domingo y parte oriental del Canal Viejo de Bahama, 1802.

13. (p. 133.) *Rec. d'obs. astr.*, Tom. II, p. 89.

14. (p. 133.) *Sobre la situacion geografica de la Havana, de Vera-Cruz y Puerto-Rico*, 1826 (manuscrit).

15. (p. 133.) *Conn. des Temps*, 1817, p. 301—335.

16. (p. 134.) Les *Memorias* placèrent le Morro, d'abord 76° 0', Cz.; puis comme résultat plus précis 76° 6' 29", Cz. (Tom. II, p. 67 et 91.)

17. (p. 134.) Résultats des observations originales communiquées par M. Bauzá, qui fait le Cap Saint-Antoine 87° 17' 22".

18. (p. 134.) M. Oltmanns, par le passage de Mercure et des hauteurs lunaires, 79° 5' 30"; M. Bauzá, 79° 3' 23"; Du Mayne et Sabine, par des distances lunaires, 79° 13' 30".

19. (p. 134.) L'édition françoise publiée au Dépôt de la marine royale: lat. 22° 44', long. 84° 42'.

20. (p. 134.) *Relat. hist.*, Tom. III, p. 635.

21. (p. 135.) *Rec. d'obs. astr.*, Tom. II, 567. La Teta ori tal, d'après Ferrer, lat. 22° 58′ 18″,5; long. à l'oc. du Mo 0° 2′ 48″; d'après Del Rio, lat. 22° 0′. Carte du Dépôt franç lat. 22° 1′.

22. (p. 135.) *Rec. d'obs. astr.*, Tom. II, p. 72.

23. (p. 135.) *Memorias del Dep.* (Tom. II, p. 64): Trinid Pueblo, long. 82° 23′ 31″; mon chronomètre, 82° 21′ 7″.

24. (p. 135.) Je continue à citer les observations originales cet officier, qui m'ont été communiquées par M. Bauzá.

25. (p. 136.) *Correspondance astron.*, Tom. XIII, p. 128. Morro de Portorico, résulte d'après les calculs de l'occultat d'Aldebaran du 21 octobre 1793, faits en 1816, par Don J Sanchez Cerquero (aujourd'hui Director del Observatorio de Ciudad de San Fernando), par 68° 27′ 15″; d'après M. Fer (*Conn. des Temps*, 1817, p. 322), par 68° 28′ 3″; d'après M. Bau par 68° 28′ 29″; M. de Zach, 68° 31′ 3″. Les calculs de la se occultation d'Aldebaran avoient donné à M. Oltmanns (*Rec. d'o astr.*, Tom. II, p. 125) 68° 35′ 15″; la moyenne de l'occultat des distances lunaires et des déterminations chronométriques de 68° 32′ 30″; mais M. Oltmanns préfère 68° 33′ 30″. Portor oscille par conséquent entre 68° 28′ et 68° 34′, et sa position bien moins certaine que celle de la Havane, de Vera-Cr de Cumana et de Carthagène. C'est en supposant Portori 59° 50′ 44″,5 Cz. que M. Bauzá trouve par de laborieuses rech ches, pour la différence de long. du Morro de la Havane et Portorico, 16° 12′ 16″,5; pour la différence de Vera-Cruz et Portorico, 30° 0′.

26. (p. 136.) *Rel. hist.*, Tom. III, p. 478. J'ai donné, p. et 385, une liste de tous les mouillages de l'île de Cuba.

27. (p. 136.) Certainement pas le même *Cayo* dont j'ai dé miné approximativement la latitude à 22° 10′. *Obs. astr.*, Tom p. 110).

28. (p. 136.) J'ai trouvé lat. 21° 56′ 40″, mais long. 1° 8′ à l'ouest du Batabano. Il ne faut point oublier que les lo tudes absolues se fondent toutes sur celles du Batabano, que place 84° 45′ 56″; M. del Rio, 84° 43′ 15″.

29. (p. 138.) Le plan très-détaillé de Celi, levé à la bouss figure, 17 lieues à l'ouest de la Villa del Principe, une *Serra de piedra yman*. Des attractions magnétiques peuvent av beaucoup altéré les résultats des relèvemens.

30. (p. 138.) Comparez mon *Rec. d'obs. astr., Introd.*, p. XLIII, Tom. II, p. 114; *Relat. hist.*, p. 329. *Memorias del Deposito hidrogr.*, Tom. II, p. 66.

31. (p. 139.) *Pendulum Exper.*, 1826, p. 401.

32. (p. 139.) *Rec. d'obs. astr.*, Tom. II. p. 112.

33. (p. 140.) Déjà William Dampier ne jugea que de 15 lieues marines l'intervalle entre le *Cayman Chico occidental* et le *Cayman Grande*. (*Voyages and Descriptions*, éd. de 1696, Tom. II, Part. I, p. 30.)

34. (p. 140.) *Carta del Rio Guaurabo levantada, en* 1803, *por el capitan de fregata Don Jose del Rio.*

Mein sehr lieber Jugendfreünd, Dr. Caspar Garthe, aus Frankenberg in Oberhessen, erfand zu der Zeit, als er Lehrer der Mathematik und Physik am Schauenburgischen Gymnasium zu Rinteln war, im Jahre 1827 eine Weltmaschine, mittelst welcher auf eine überaus leichte und anschauliche Weise alle Erscheinungen des Universums deütlich eingesehen werden können. Keine Sphära-Armillaris, kein Erd- und Himmelsglobus, kein Planetarium und Tellurium, wie sorgfältig und sinnreich das eine oder andere bis dahin auch construirt sein mochte, vermag bei allem Zeitaufwande und aller Anstrengung das zu leisten, was man mit Leichtigkeit durch dieses Werkzeüg gewinnen kann. Bei aller Einfachheit und Bequemlichkeit kann man gleichwol damit die zusammengesetztesten, so wie die einfachsten Erscheinungen des Weltgebaüdes mit Sicherheit bestimmen, indem es treüe Nachbildung des Weltganzen ist.

Der Erfinder hat diese Maschine **Kosmoglobus** genannt.

Wir hatten uns seit zwölf Jahren nicht gesehen, unser Briefwechsel war in diesem Zeitraume auch nicht der allerlebhafteste gewesen, und stockte seit 1823 völlig; da bekam ich im Monat September des Jahres 1827 einen Brief von Garthe, worin er mich von seiner Erfindung in Kenntniß setzte und er zugleich anfragte, ob er wol Aussicht habe, in den Preüßischen Staaten ein Patent für seinen Kosmoglobus zum Schutz gegen Nachbildung zu erlangen, und ob, wenn ich ihm eine bejahende Antwort geben könne, es angemessen sein würde, nach Berlin zu reisen, um diese Angelegenheit persönlich zu betreiben.

Meine Antwort auf beide Fragen konnte nicht anders, als bejahend ausfallen, in Folge dessen ich vier Wochen nachher das Vergnügen hatte, meinen lieben Garthe bei mir in Berlin zu sehen. Seine Reise hatte sich etwas verzögert, weil das Exemplar des Kosmoglobus, welches er in Berlin vorzuzeigen hatte, noch nicht ganz vollendet gewesen war.

Garthe hatte es durch höhere Frachtfuhrgelegenheit nach Berlin befördert und an mich adressirt, wobei der komische Fall vorkam, daß das Berliner Hauptsteueramt nicht recht wußte, nach welcher Position des Zolltarifs eine Maschine, wie der Kosmoglobus, den Eingangszoll zu zahlen habe — kam er doch aus Kurhessen, also vom Auslande, und war demnach steuerpflichtig, obwol es die Absicht war, die Maschine wieder auszuführen, wenn der Zweck wegen der Patent-Erlangung erreicht sein werde. Mündliche Vermittlung bei dem damaligen General-Steuer-Director Maaßen, meinem sehr ehrenwerthen Gönner, hob die Bedenken der ausführenden Steuerbeamten wegen der Tarifs-Position.

Ich führte Garthe bei der Elite der Berliner Gelehrsamkeit und bei den Gönnern von der Staatsverwaltung ein, die wegen seines Patent-Gesuchs [illegible]: ich machte ihn mit Alexander von Humboldt bekannt, mit Encke und Dieder, den [illegible] für die Beurtheilung des Kosmoglobus mit Carl Ritter, mit [illegible] und [illegible] den [illegible] der Berliner Mathematiker; ich führte Garthe zum Generalmajor [illegible] und zum Hauptmann von [illegible] [illegible] der Studien-Director des [illegible] [illegible] von [illegible] und [illegible] der [illegible] [illegible] Schöpfer des [illegible].

Alle diese [illegible] von Garthe zur Beurtheilung des Kosmoglobus [illegible]

[illegible]

Die [illegible]

[illegible] III. [illegible]

Garthe freute sich wie ein Kind, als er an demselben Tage Abends ein Schreiben vom geheimen Cabinets-Rath Albrecht empfing, worin er aufgefordert wurde, „den Kosmoglobus am folgenden Vormittage im königlichen Palais in einem Zimmer, welches der Castellan anweisen werde, aufzustellen, da Se. Majestät geruhen würden, die Maschine Allerhöchst in Augenschein zu nehmen, und der Kammerherr von Humboldt sie erklären werde."

Der König hatte großes Wohlgefallen am Kosmoglobus gefunden und geäußert: „Gutes Lehrmittel, kann sehr nützlich werden; schönes Weihnachtsgeschenk für Albrecht, eins bestellen, zur rechten Zeit hier sein!"

Humboldt theilte die Aufnahme, die der Kosmoglobus beim Könige gefunden, sogleich mündlich mit; und nach wenigen Tagen empfing Garthe vom geheimen Cabinets-Rath Albrecht den schriftlichen Befehl „ein schön gearbeitetes Exemplar des Kosmoglobus einzureichen; Se. Majestät der König hätten dasselbe für Allerhöchstihren jüngsten Herrn Sohn, des Prinzen Albrecht Königliche Hoheit als Christbescheerung zu bestimmen geruht; weshalb dafür gesorgt werden müsse, daß es mindestens acht Tage vor Weihnachten in Berlin eintreffe." Prinz Albrecht war damals ein junger Mann, der kurz vorher sein 18tes Lebensjahr vollendet hatte (am 4. Oktober).

Dies Christgeschenk kam zur rechten Zeit aus Rinteln an. Mit dem geheimen Cabinets-Rathe Albrecht hatte ich, in Garthe's Auftrage, dahin Rücksprache genommen, daß alle, den Kosmoglobus betreffenden Cabinets-erlasse an mich, in Berlin, abgegeben werden möchten. Wochen vergingen, und es erfolgte nichts. Ich sprach mit Humboldt darüber; er wußte nicht, wie die Sache liege, er wollte sich aber erkundigen. Ich sprach, mit Rücksicht darauf, daß der Kosmoglobus so ungetheilte Anerkennung gefunden, den Wunsch als den meinigen aus, ohne Anregung von Garthe's Seite: Se. Majestät der König möge geruhen, das Verdienst des Erfinders durch ein äußeres Zeichen zu belohnen. Wiederum waren vier Wochen verflossen, es war Ende des Februars 1828, und es war noch kein Bescheid aus dem Cabinet gekommen. Ich wandte mich mündlich an den geheimen Cabinets-Rath Albrecht. „Die Eingabe Ihres Freündes in Rinteln, hieß es, ist durch zufällige Umstände in Vergessenheit gerathen. Des Königs Majestät haben sich beim Empfang des Kosmoglobus sehr gefreüt. Um die Sache wieder in Gang und zur Erledigung zu bringen, reichen Sie eine Erinnerung immediate ein. Dann habe ich amtlichen Anlaß, Sr. Majestät Vortrag zu halten, bei dem ich Ihres Wunsches wegen einer Decoration für Hrn. Garthe eingedenk sein werde. Sprechen Sie auch mit Hrn. von Humboldt."

Von dem, was mir der geheime Cab.-Rath Albrecht aufgetragen,

machte ich Humboldten — da ich ihn mehrere Male nicht zu Hause angetroffen — in den ersten Tagen des März schriftliche Anzeige, und brachte gleichzeitig den Decorations-Vorschlag wieder in Anregung; sprach ich auch die Bitte aus, das Espinosa'sche Werk noch einige Tage benutzen zu dürfen. Als Erwiderung auf diese Anzeige schrieb Humboldt ausnahmsweise in deutschen, aber gemengt mit lateinischen Schriftzeichen:

19.

(Erhalten, 8. März 1828.)

Ich werde wenn mir der Kosmoglobus nicht vom König zum Gutachten zugeschrieben wird, die Sache Hrn. Albrecht dringendst empfehlen. Gern werde ich auch von der Auszeichnung sprechen, aber in meiner Unwissenheit solcher Dinge, werde ich fürchten, daß man Ihrem Freunde etwas anhänge, was er vielleicht nicht wünscht. Den rothen Adler Orden wird ihm der König nicht geben, wird Hr. Garthe das Ehrenzeichen wollen oder lieber eine Preis Medaille. Rathen Sie mir Verehrungswerther, und behalten Sie ja den Espinosa noch, aber nicht über 14 Tage. Ich wiederhole Ihnen aber, daß er jetzt nur mit großer Vorsicht gebraucht werden kann, da ich, Oltmanns, Bauza, Givry, Lartigue so vieles geändert.

Ihr

Sonnabend. A. Humboldt.

Humboldt's Aufforderung, „ihm zu rathen", hielt ich für Scherz; allein er versicherte mich in der, auf das vorstehende Schreiben folgenden mündlichen Unterhaltung mit ganz ernsthafter Miene, daß er es ehrlich meine, und meinen Rath wegen der für Garthe gewünschten Auszeichnung in Anspruch nehmen müsse.

Mein Gedankengang war: Mein lieber Garthe hat in Folge langen Nachdenkens eine Maschine zu Stande gebracht, welche die erhabenste der Naturwissenschaften zur klarsten Anschauung bringt. Es ist damit ein Schritt weiter auf der Stufenleiter der Menschenbildung gemacht worden.

Großes und Einflußreiches tritt nicht ohne manchfache Hindernisse ins Leben! So auch Garthe's Erfindung, der es, wenn auch die Aussichten bis jetzt nicht anders als günstig sind, an Schwierigkeiten nicht fehlen wird. Sie werden aber leichter überwunden werden, wenn der König, neben der Patentverleihung, die ein Akt der Staatsbehörde ist, durch von ihm persönlich ausgehende Verleihung irgend eines Merkmals von Auszeichnung an den Erfinder des Kosmoglobus die Wichtigkeit dieser Erfindung öffentlich anerkennt. Wie die menschlichen Verhältnisse nun einmal sind, so muß eine derartige Auszeichnung, wenn sie Eindruck machen soll, zur Schau getragen werden können. Eine goldene Preismedaille für Kunst und Wissenschaft von so und so viel holländischen Dukaten reellem Werth eignet sich nicht dazu, denn diese kann Garthe nicht äußerlich, sondern nur inwendig, höchstens — in der Westentasche tragen. Der Zweck, der mir zu Gunsten meines lieben Freündes vorschwebt, wird also durch eine Preis-Medaille, wie sie Humboldt meint, nicht erreicht. Es kann mithin nur ein Bändchen im Knopfloch und was daran hangt sein. Ich vermuthe, es wird Garthe angenehm überraschen, wenn ich ihm schreibe, — der König hat Dir in Anerkennung Deiner wichtigen Erfindung die Decoration des rothen Adler-Ordens verliehen; denn nur diese kann es sein, nicht das allgemeine Ehrenzeichen, mit dessen Verleihung fünfzigjährige Dienste von Botenmeistern, Polizeisoldaten (Gensd'armes), Canzleidienern, Brückenwärtern, Nachtwächtern, u. d. m. belohnt werden. Humboldt verlangt meinen Rath, hier ist er: Weder Ehrenzeichen noch Preis-Medaille, nur der rothe Adler, wie er für einen Gelehrten wie Garthe in Anerkennung seiner großartigen Erfindung paßt, welche, indem sie höhere Bildung anbahnt, ein größeres Verdienst ist, als so mancher Herr Hofrath sich erwirbt, wenn er in irgend einer Ministerial-Schreibstube eine gewisse Reihe von Jahren Akten geschrieben hat.

Diesem Gedankengange gab ich in der Unterhaltung mit Humboldt mündlichen Ausdruck (auch gegen den geb. Cab.-Rath Albrecht hatte ich in demselben Sinne gesprochen). Er stimmte mir bei, zweifelte aber, daß mein Wunsch, den er zu dem seinigen machen wolle, erfüllt werden könne.

Ich begreife, fügte er hinzu, daß es Ihnen Freude machen muß, Ihrem Jugendfreunde eine — Freude zu bereiten; allein wie stimmt Ihr Antrag mit Ihren sonstigen Ansichten über das Decorationswesen überein, das bei uns anfängt, großartige Dimensionen anzunehmen! Die edelste

Anerkennung für Hrn. Garthe ist das selbeigene Bewuß sein, etwas Gutes gestiftet zu haben!

Auf meine Entgegnung, daß, weil die Menschen durch derlei äuße liche Dinge sich gern bestechen ließen, die von preüßischer Seite, du unmittelbaren Ausfluß des Königs verliehene Decoration die Schri wesentlich erleichtern würde, die Garthe, wegen Patent-Erlangung den übrigen deütschen Bundesregierungen, auch im Auslande thun wo entließ er mich mit den Worten:

Sie haben Recht, die Leute lassen sich von diesen Aeuße lichkeiten blenden. Da Ihrem Freunde aus dem wei orangen Bändchen im Knopfloch ein materieller Vorthe entspringen kann, so werde ich mein Möglichstes thun; i werde außerdem mit Hrn. Albrecht Rücksprache halten. Sage Sie ihm selbst davon!

Das war schon geschehen! Mein Wunsch ging nicht in Erfüllung Garthe selbst war dabei durchaus unbetheiligt, und er erfährt durch die Blätter, falls sie ihm zu Gesichte kommen, zum ersten Mal in seinem Leben die Verhandlungen, die ich im Winter 1827—1828 für sein In teresse mit Humboldt und Albrecht gepflogen habe.

Die Kosmoglobus-Angelegenheit überhaupt nahm in der Folge ein höchst unglückliche Wendung. In Hannover, wo Garthe ebenfalls ei Privilegium nachsuchte, scheiterte sie an der Schlechtigkeit eines Mensche der sich in das Vertrauen des arglosen, biedern Freündes zu stehlen ve stand und diesen, dessen offene Seele nichts Böses ahndete, dann auf di schändlichste Weise betrog. Dieser schlechte Mensch hieß .... Ich verschweige seinen Namen! Seiner Kinder wegen, wenn er welch hinterlassen hat.

Der Kosmoglobus ist niemals ins Leben getreten!

20.

(Erhalten den 30. Mai 1828.)

Ich weiß nicht, ob ich Ihnen einen Wunsch mei liebenswürdigen Freundes, des spanischen Schiffs-Capital

iß seine und Espinosa's Beobachtungen auf ihrer
e durch Südamerika von Valparaiso nach
Ayres im Jahre 1794 in Deutschland bekannt
ürden. „Es ärgere ihn, sagt er, daß die amerika-
nder jetzt von so vielen Engländern durchstreift
on denen jeder, mögte er nun unterrichtet oder ein
er Ignorant sein, sich berufen fühle, nach der
ickleibige Reiseberichte drucken zu lassen, und darin
annehme, als wäre er der erste, der die Geogra-
Länder ans Licht bringe." Bauzá hat gar nicht
ie englischen Reisenden — mein spanischer Freund
Handelsspione, Spekulanten, Abenteurer — sind
einigermaßen zu entschuldigen, weil sie wol den
kennen, nicht aber die Literatur der auf strenge
ngen gegründeten positiven Geographie der Spanier.
hme der Admiralitäts-Bibliothek wird es wohl nicht
s Exemplar des Espinosa in ganz England geben,
ı Deutschland der einzige zu sein glaube, der eins
s fragt sich nun, ob ich Ihnen im vorigen Jahre
á's Aufforderung brieflich oder mündlich erzählt
Wunsch hinzugefügt habe, seinem billigen Verlangen
„Hertha" zu entsprechen? Sollte ich es damals

ginnend und mit denen in Buenos-Ayres und Montevid‹ schließend. Haben sich auch seit jener Zeit die Beobachtung‹ zur Längenbestimmung dieser Endpunkte der Landreise ve mehrt, so ist es doch gut, an die älteren Arbeiten d kenntnißreichen Offiziere der spanischen Marine zu erinne‹ sie der Vergessenheit zu entreißen und den künftigen Geog‹ phen auch außerhalb der Halbinsel aufzubewahren. We‹ ich Ihnen auch dann und wann gesagt habe, der Espino‹ sei alt und mit Vorsicht zu gebrauchen, so dürfen Sie au diesen Aeußerungen nicht den Schluß ziehen, daß ich der Altem abhold wäre; im Gegentheil, ich ziehe das Alte, da Verschollene überall ans Tageslicht, wenn es noch Nutze stiften kann. Ich glaube von diesem Verfahren in alle‹ meinen Schriften, mit Rücksicht auf Geographie namentlic im *Rec. d'obs. astr.* den Beweis gegeben zu haben, be deſſen Bearbeitung ich Oltmanns auf manches alte Materia aufmerksam gemacht, was ihm selber beim Aufspüren ent schlüpft war. Sagen Sie mir, ob Sie meinen Wunsch er füllen wollen, damit ich Bauzá, bei dem ich mich wegen de Verzögerung sehr zu entschuldigen habe, Nachricht geben kan‹

Ihr

Al. Humboldt.

Durch meine Vermittelung ist Bauzá auch mit Oltmann in unmittelbaren Briefwechsel getreten. Beide wollen di Hydrographie des Spanischen Amerika (Längenbestimmunge‹ neu untersuchen. Sie sind seit vorigem Jahre in voll‹ Arbeit.

Mit Ausnahme des Nivellements der Cordillere zwischen Valparai und Mendoza, welches bereits 1825 in der „Hertha", Bd. IV, S. 3‹ nach Colebrookes Travels in South-America, erschien, sind die 18‹

aus den Espinosa'schen Memorias entlehnten Beobachtungen auf der Querreise damals nicht zum Abdruck gekommen. Warum es nicht geschehen, weiß ich nicht mehr. Aber auch heüte ist es an der Zeit, sie zu publiziren, da das einzige Exemplar des Espinosa'schen Werkes, welches in Deütschland, wenigstens in Berlin, vorhanden war, durch den Verkauf der Humboldt'schen Bibliothek für uns verloren ist.

Astronomische und physikalische Beobachtungen auf einer Reise durch das Innere von Süd-Amerika, von Valparaiso nach Buenos Ayres; im Jahre 1794.

Von Don Josef de Espinosa y Tello und Don Felipe Bauzá.

Valparaiso. — Die spanischen Korvetten la Descubierta (die Untersuchung) und la Atrevida (die Kühne), unter den Befehlen der Fregatten-Kapitaine Don Alexandro Malaspina und Don Josef de Bustamente y Guerra, lichteten am 30 Juli 1789 im Hafen von Cádiz die Anker zu einer astronomisch-nautischen Forschungsreise nach den Austral-Meeren, der Nordwest-Küste von Amerika, der Südsee (al mal Pacifico), dem Archipelagus der Philippinen, Neuholland und Neuseeland. Don Josef Espinosa, damals Schiffslieutenant (Teniente de navío), und Don F. Bauzá, damals Schiffsunterlieutenant (Alferez de navío), gehörten zu dem Offizierkorps der genannten Korvetten.

Die Beobachtungen zur Bestimmung der geographischen Lage von Valparaiso begannen am 18ten März 1790. Auf dem Fort del Rosario (Rosenkranz) wurde das Observatorium errichtet. Für die Breite erhielt man folgende Sternhöhen:

Im N. des Zeniths, im Meridiane.

	Wahre Höhen.	Südbreite.
β Canis major . .	84°. 34′. 28″.	33°. 1′. 59″
δ in demselben Sternbilde	82. 59. 51.	33. 2. 2
η in demselben . . .	85. 49. 45.	33. 2. 8
		Mittel 33°. 2′.

Im S. des Zeniths.

ε im Skorpion . . .	89°. 6′. 13″.	33°. 1′. 57
λ in demselben . . .	86. 3. 31.	33. 1. 39
		Mittel 33. 1.

Mittel aus den Beobachtungen im N. u. S., Breite des Fuerte del Rosario de Valparaiso . . . . 33°. 1′. 55

Die Länge wurde folgendermaßen bestimmt: Die U der Descubierta und der Atrevida gaben die Meridiani renz zwischen Valparaiso und San Cárlos de Chiloe 2°. 8′. 20″ O.

Die Länge von Chiloe war, in den Tagen vom 6 bis 16 Februar, durch die Chronometer und durch beobachtete Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen gefunden worden: W. Cádiz 67. 30. 43

Länge von Valparaiso, W. von Cádiz, alte Sternwarte . . . . 65°. 22′.

Am 19 März wurde die Emersion des I. Jupiters-Satelliten beobachtet um 9h. 36′. 21″. In Greenwich war dieselbe Emersion um 14h. 23′ 5″, oder reduzirt: wahre Zeit in

Cádiz 13h. 57′ 55″,7. Daher Meridiandifferenz zwischen Valparaiso und Cádiz 4h. 21′. 34″,7 in Zeit, oder . . . . 65°. 23′. 40″,5

Den 25 März wurde die Emersion des 1sten Trabanten beobachtet, um 11h. 32′. 28″. In Cádiz mußte sie nach den verbesserten Tafeln erfolgen um 15h. 54′. 10″. Daher Längenunterschied 4h. 21′. 42″ in Zeit, oder 65. 25. 30

Am 11 April erfolgte die Emersion desselben Trabanten um 9h. 55′. 21″, in Cádiz, nach den Tafeln, um 14h. 16′ 41″. Zeitunterschied 4h. 21′. 20″; Länge 65. 20. 0

Das Mittel aus diesen vier Bestimmungen setzt die Länge von Valparaiso im Westen von Cádiz, alte Sternwarte (antguo Observatorio) . . . . 65°. 22′. 53″,4

Auf Paris reduzirt (mit 8°. 37′. 50″ Länge von Cádiz) 74. 0. 43,4

Méchain schrieb unterm 25 Mai 1801 an Don J. de Espinosa, daß er die Sonnenfinsterniß vom 11 März 1709, die der Pater Feuillée in Valparaiso beobachtet hatte, in Rechnung genommen und mit den korrespondirenden Beobachtungen in Marseille, Montpellier und Genua verglichen habe. Den Fehler der Tafeln bestimmte er durch die Marseiller Beobachtung; den Längenunterschied fand er 4h. 56′. 33″ in Zeit West Paris; daher Länge von Valparaiso W. Paris

74°. 8′. 15″; jedoch fügte er hinzu, daß ihm der Grad des Vertrauens, den diese Beobachtung verdienen mögte, unbekannt sei.

Die Mondsabstände, welche Don Alexandro Malaspina und seine Offiziere zur Bestimmung der Länge von Valparaiso beobachteten, haben folgende Resultate gegeben:

Im Jahre 1790.

März 31.	— 4 Abstände des Mondes von Regulus gemessen von Don Dionisio Galiano mit seinem Sextanten gaben die Länge von Valparaiso, W. Cádiz	65°.	29′.	26″
	Dieselben Abstände von den Señores Concha und Novales mit ihren Sextanten beobachtet gaben	65.	44.	43
	Mittlere Länge durch westliche Distanzen	65°.	37′.	4″
— 31.	— 4 Distanzen des Monds von Antares, nach Galiano's Beobachtung	65.	11.	37
	Nach den Messungen von Concha und Novales	65.	38.	37
	Mittlere Länge aus östlichen Abständen	65°.	25′.	7″
April 4.	— 12 Distanzen von Mond und Sonne, gemessen von Don Galiano mit seinem Sextanten gaben die Länge	65.	3.	54
	Dieselben Abstände wurden von Concha, Novales, Toba, Ola-			

vide, Murft und Salamanca beobachtet; daraus	65.	0.	11
Mittel aus diesen östlichen Distanzen	65°.	2′.	2″
April 5. — 16 Abstände von Sonne und Mond, nach Don Antonio Toba	65.	8.	30
Nach den Messungen von Galiano, Concha, Robredo, Novales, Olavide, Aliponzoni, Murft, Salamanca und Pineda	65.	13.	16
Länge aus diesen östlichen Abständen	65°.	10′.	53″
— 6. — 16 Distanzen von Sonne und Mond, nach der Beobachtung von Don Galiano	65.	17.	7
Zufolge Concha, Novales, Pineda, Salamanca, Olavide, Aliponzoni und Murft	65.	19.	52
Länge aus östlichen Distanzen .	65°.	18′.	30″

Schluß.

Länge von Valparaiso aus 320 Reihen östlicher Abstände, W. Cádiz	65°.	14′.	8″
Dieselbe aus 12 Reihen westlicher Distanzen	65.	37	4
Mittel aus 332 Reihen beobachteter Mondsabstände	65°.	25′.	36″
Die Länge von Valparaiso ist nach den obigen Verfinsterungen	65.	22.	50
Die Distanzen geben die Länge größer . .	+	2′.	46″

Reise von Valparaiso nach Santiago de Chile.

Von Valparaiso machten Don Alexandro Malaspina und verschiedene seiner Offiziere eine kleine Exkursion nach Santiago de Chile, um die astronomische Lage dieser Hauptstadt zu bestimmen.

Durch Casa Blanca passirend bestimmten sie die Polhöhe durch Sirius im N. . . . . . 33°. 12′. 59″
durch ε Schiff im S. 33. 22. 11

Breite von Casa Blanca . . . . 33°. 17′. 35″ S.

Die Meridiandifferenz zwischen Valparaiso und Casablanca gab die Uhr 0°. 25′. 6″ Casa Blanca O. von Valp.

Santiago. — Beobachtete Sterne im N. und S., im Meridiane, zur Bestimmung der Polhöhe von Santiago.

Im N.	Wahre Höhen.	Breite S.
α Hydra . . .	64°. 23′. 23″.	33°. 21′. 55″
Regulus . . .	43. 38. 46.	33. 21. 50
β canis minor	47. 56. 33.	33. 21. 50
		Mittel 33°. 21′. 52″
Im S.		
χ Navis . . .	69°. 24′. 6″.	33°. 31′. 9″
η idem . . .	64. 55. 25.	33. 30. 32
γ idem . . .	76. 46. 52.	33. 30. 15
		Mittel 33°. 30′. 39″

Breite von Santiago de Chile . . . . 33°. 26′. 15″ S.

Am 11ten März 1794 machten Don Josef Espinosa und Don F. Bauzá folgende Beobachtungen der Sonne:

. Wahre Zeit.	Höhen des untern Sonnen-Randes.	Mittagshöhen.
11h. 53′. 25″.	59°. 41′. 45″.	59°. 43′. 52″
11. 57. 20.	43. 20.	43. 42
12. 0. 0.	43. 30.	43. 30

Sehr genaue Mittagshöhe (muy exâcta)	59°. 43′. 41″
Korrektion: Halbm. + Parallaxe — Ref.	+ 15′. 38″
Mittagshöhe	59. 59. 19
Zenithdistanz	30. 0. 41
Südliche Deklination	3. 25. 24
Südliche Breite	33. 26. 5

Mittlere Breite von Santiago de Chile aus den Beobachtungen von Malaspina im Jahre 1790 und von Espinosa und Bauzá im Jahre 1794 = 33°. 26′. 10″ S.

Länge von Santiago.

Malaspina und seine Gefährten erhielten für die Länge von Santiago nachstehende Werthe:

Den 2ten April 1790 beobachteten sie den Austritt des Isten Jupitertrabanten um 1h. 32′. 37″. In Cádiz sollte er nach den Tafeln erfolgen um 5h. 51′. 3″. Meridianunterschied 4h. 18′. 26″ in Zeit; Länge von Santiago W. Cádiz . . . . 64°. 36′. 30″

Den 4ten April wurde die Emersion desselben Satelliten beobachtet um 8h. 2′. 36″, in Cádiz um 12h. 20′. 51″; Zeitunterschied 4h. 18′. 15″; Länge 64. 33. 45

Espinosa und Bauzá beobachteten am 30 Januar 1794 eine Immersion des Isten Trabanten um 14h. 47′. 54″. Die Luft war

klar, die Ränder des Planeten deutlich; gute Beobachtung, mit einem 9füßigen Fernrohr, dem Don Manuel Cotapos gehörend. In Cádiz, nach den Tafeln und mit ihrem Fehler verbessert, Eintritt um 19h. 6′. 13″. Zeitunterschied 4h. 18′. 19″ oder Länge von Santiago, W. Cádiz . . . . 64°. 34′.

Die Mondfinsterniß vom 14 Februar 1794 observirten E. und B. mit demselben Fernrohr; Ende um 7h. 21′. 3″ wahre Zeit von Santiago. Die Atmosphäre heiter, gute Beobachtung (observacion de confianza). In Cádiz um 11h. 39′. 13″, Meridiandifferenz 4h. 18′. 10″ in Zeit; Länge . . . . . 64. 32.

Mittlere Länge von Santiago de Chile W. von Cádiz, alte Sternwarte . . . . 64. 34.
oder W. Paris . . . . 73. 12.

Thermometer-Beobachtungen.

Die Sommerhitze in Santiago kann nicht drücker
nannt werden, weil sie selten auf 24° des réaumü
Thermometers steigt; diese Temperatur findet in der
des Tages Statt, wo kein Seewind (virazon) weht
nie bleibt sie über drei Stunden in diesem Zustande.
tägliche Steigen und Fallen des Thermometers beobac
Espinosa und Bauzá im Sommer 1794 folgenderm
Bei Sonnenaufgang 16° bis 18°; um 10h. = 20
Mittag 22°; Nachmittags (á la siesta) 24° bei fehl
Seewinde; spät Abends und in der Nacht 20°, 18
und 14° um Mitternacht. Bei Anbruch des Tages
das Thermometer schnell um denselben Gang zu verne

Beobachtungen am Barometer.

Der Zustand der Atmosphäre ist in diesem Lande so gleichförmig, daß die Barometer-Veränderungen fast unmerklich sind; sie blieben innerhalb einer Drittel Linie bei einem mittlern Barometerstande von 25 Zoll 9 Linien, vom Dezember bis März. In diesen Monaten waren nur vier bewölkte Tage, aber weder ein Tropfen Regen fiel, noch blies in der ganzen Zeit ein starker Wind. Vergleicht man die angeführte Barometerhöhe mit dem mittleren Quecksilberstand am Meere, und berechnet sie nach Bouguer's Formel, so erhält man die Höhe von Santiago de Chile zu 821 castilischen Varas.

Beobachtung der Variation.

Wiederholte Beobachtungen magnetischer Azimuthe, mit einem Theodoliten genommen, ergaben die Abweichung der Magnetnadel zu 14°. 28′ NO. (im J. 1794). Die Beobachtungen wurden mehrere Mal wiederholt und einzelne Resultate wichen keinen ½ Grad von einander ab.

Barometer-Höhenmessungen auf der Reise von Santiago bis Mendoza, im März und April 1794.*)

	Barometerhöhe in engl. Zoll.	Thermometerstand F.	Thermometerstand R	Höhe über dem Meere in castilischen Fuß.	Höhe über dem Meere in Toisen.
Valparaiso, im Niveau des Meeres . . .	30,00.	62°.	13°,3.	0	0
Santiago de Chile .	27,39.	72	17,7.	2864	409,7.

*) Dieses Nivellement ist bereits früher in der Hertha (IV. p. 317) aus Coldcleugh's Travels in South-America, London 1825, mitgetheilt worden. (s. Seite 162.)

	Barometerhöhe in engl. Zoll.	Thermometerstand F.	R.	Höhe über d. Meere in castilischen Fuß.	Toi
Casa de las Calaveras	20,64.	61°	12°,9.	11590	165
— de la Cumbre	19,03.	45	5,8.	13892	198
— de las Cuevas	20,16.	54	9,8.	12241	174
— de los Puquios	21,45.	57	11,1.	10399	148
Mendoza	26,91.	68	16,0.	4891	69

Obgleich diese Beobachtungen, sagt Espinosa, nicht v einer vollkommenen Genauigkeit sind, so verdienen sie d wegen der Sorgfalt und des Fleißes, mit denen wir sie v mittelst eines guten Barometers angestellt haben, Vertrau zu welchem Behufe so wie bei der Berechnung der Barome stände wir den Vorschriften und Rathschlägen der erfahr sten Beobachter gefolgt sind.

Beobachtungen zur Bestimmung der Breite, Länge und Deklination, auf der Reise v Santiago nach Buenos-Ayres

im J. 1794.

Orte.			Scheinbare Meridianhöhen.	Südbreite.	Declination NO.	Länge W. Cadiz.	Länge W. Pari
Los Andes	März	15.	⊙ 56° 45′ 1/2	32° 49′ 30″	—	—	—
Casa de los Puquios	—	18.	⊙ 57 26	32 57 0	15° 1/2	—	—
Uspallata	—	19.	α Löwe	32 35 0	—	—	—
Mendoza	—	22.	⊙ 55 57	32 52 40	14	—	—
—	—	24.	⊙ 55 9 1/4	32 53 0	—	62° 46′	71° 2 ′5
— (durch den Gnomon)	—	26.	• 54 41	32 51 0	—	—	—
Mendoza, im Mittel				32 52 13			

1) Durch Abstände des Mondes von der Sonne den 25. u. 26. M

Orte.		Scheinbare Meridianhöhen.	Südbreite.	Declination NO.	Länge W. Cadiz.	Länge W. Paris.
Desaguadero	April 2.	* 52° 22′ 1/3	32° 27′ 0″	14°	—	—
Ciudad de San Luis . .	— 3.	α Löwe 43 43 1/2	33 18 30	—	—	—
—	— 4.	⊙ 50 29 1/2	18 15	—	—	—
Drei Leguas im W. des Morro		Mittel	33 18 22	—	59° 27′	68° 4′ 50″ [1])
(mit dem Gnomon) . .	— 6.	* 50 11 2/3	33 6 40	—	—	—
Punta del Rio Tercero .	— 9	⊙ 49 43 2/3	32 29 0	—	—	—
Janjan .	— 10.	☽ 45 37	32 41 0	—	55 27	64 4 50 [2])
Esquina de Lobaton .	— 11.	⊙ 48 15	32 56 20	14	—	—
— (durch den Gnomon) .		* 48 30	32 57 40	—	—	—
Los Desmochados .		Mittel	32 57 0			
	— 12.	* 47 55 1/4	33 10 30	14	—	—
Pontezuelas, 40 Leguas von Buenos Ayres	— 13.	☾ 56 5 1/2	33 53 30	—	—	—

Die Sonne- und Monds-Höhen beziehen sich auf den unteren Rand dieser Gestirne; die mit einem * bezeichneten sind Sternhöhen, und zwar vom Zentrum; mit einem Gnomon von 6 Zoll Höhe beobachtet, den Don Felipe Bauzá in Mendoza konstruirt hatte, weil wir auf unserer Postreise, sagt Espinosa, eines bequemern Instruments bedurften als der Sextant ist (?) und doch hinreichende Genauigkeit darbot, wie es die Beobachtungen zeigen, welche an mehreren Orten mit beiden angestellt worden sind.

---

1) Durch Distanzen des Mondes von der Sonne W. und von Pollux O. beobachtet den 4. April.

2) Durch Abstände des Mondes von Pollux W. und Spica O.

Montevideo. — Der Eskadre-Chef Don Josef Var bestimmte im Jahre 1782 die Polhöhe vom Hafen v Montevideo, mit einem gut rektifizirten Quadranten, Mittel aus 8 Beobachtungen . . . . 34°. 54′. 33″

Malaspina und seine Offiziere beobachteten sie, im Jahre 1789, aus drei Sternhöhen im N. und aus drei Höhen im S. des Zeniths, ebenfalls mit einem guten Quadranten genommen 34. 54. 44

Mittlere Breite aus 14 Beobachtungen in den Jahren 1782 u. 1789 . . 34. 54. 38

Für die Bestimmung der Länge von Montevideo stell Señor Varela folgende Beobachtungen des 1sten Jupitertrabanten an:

				Zeit in Montevideo			Zeit in Cadiz			Zeitunterschied		
1782.	Juni	3.	Imersion	8h	56′	27″	12h	16′	51″	3h	20′	2[illegible]
	—	5.	Emersion	7	37	49	10	57	16		19	[illegible]
	—	21.	Emersion	5	54	56	9	14	27		19	[illegible]
1783.	März	28.	Imersion	5	2	50	8	22	39		19	[illegible]
	April	5.	Imersion	13	26	44	16	46	50		20	
	—	28.	Imersion	13	39	42	17	0	12		20	[illegible]
	Mai	14.	Imersion	11	56	36	15	16	27		19	[illegible]
	Aug.	14.	Emersion	14	48	32	18	7	55		19	[illegible]
	—	30.	Emersion	13	11	51	16	31	27		19	[illegible]
Septbr. 10. Mondfinsterniß [1]).												
Anfang des Eintritts v. Copernikus				6	16	35	9	36	22		19	[illegible]
Totale Verfinsterung desselben				6	18	10	8	37	48		19	[illegible]
Anfang von Ticho . .				6	32	8	9	50	42		18	[illegible]
Total von Ticho. . .				6	33	8	9	52	7		18	[illegible]
Anfang d. tot. Emersion d. Mondes				8	41	55	12	1	22		19	[illegible]
	Septbr.	15.	Emersion	11	37	30	14	56	48		19	[illegible]
	—	19.	Emersion	13	36	44	16	55	55		19	

1) Diese Finsterniß wurde in Cartagena beobachtet und ist hier m 21′ 17″ Mittagsunterschied in Zeit O. auf Cádiz reduzirt.

Das Mittel aus diesen eilf Immersionen und Emersionen des 1sten Jupiters-Trabanten und aus den fünf Beobachtungen der Mondfinsterniß setzt die Länge von Montevideo westlich von Cádiz . . . . 49°. 53'. 10".

Malaspina, Espinosa und Bauzá erhielten in den Jahren 1789 und 1794 folgende Beobachtungen für die Länge von Montevideo:

1789.		Zeit in Montevideo.			Zeit in Cadiz.			Zeitunterschied.	
Septb. 28.	Imersion des ersten Trabanten .	16h	41'	51"	20h	1'	39"	3h 19'	18"
Novbr. 2.	Mondfinsterniß, Anfang . .	7	34	42	10	53	48	18	58
	Ende . .	9	50	27	13	10	50	20	23
1794.									
März 31.	Imersion des ersten Trabanten .	14	26	37	17	46	50	20	13
April 8.	Imersion desselben	16	22	14	19	42	16	20	2
Mai 1.	Imersion desselben	16	35	59	19	55	57	19	58
— 10.	Imersion desselben	12	58	26	16	18	46	20	20
Juni 2.	Imersion desselben	13	7	42	16	27	42	20	0
— 4.	Imersion desselben	7	35	42	10	55	59	20	17

Die Mittelzahl aus diesen neun Beobachtungen giebt die Länge von Montevideo westlich von Cádiz, alte Sternwarte, 49°. 58'. 40".

1789 den 5 Novbr. machten Malaspina und seine Offiziere noch zwei andere sehr wichtige Beobachtungen in Montevideo zur Bestimmung der Länge; nämlich die des Vorübergangs des Merkurs vor der Sonnenscheibe und der Bedeckung von ζ im Stier vom Monde. Der Merkurs-Durchgang wurde in Cádiz von Señor Tofiño beobachtet; die zweite Beobachtung, obschon ich, sagt Espinosa, keine korrespondirende besitze, verdient mehr Vertrauen, und ist

ebendeswegen mit Hülfe der neuen Tafeln von Bürg berechnet worden.

In Montevideo erfolgte die innere Berührung des Merkur um 2h. 15'. 15" wahrer Zeit, und die äußere um 2h. 16'. 56". In Cádiz die innere Berührung um 0h. 44'. 30" wahrer Zeit. Die Rechnung giebt die Länge von Montevideo W. Cádiz . . . . 49°. 52'. 37".

Die Okkultation von ζ Stier, und zwar der Eintritt, wurde in Montevideo beobachtet um 12h. 55' 53" wahrer Zeit; der Austritt um 14h. 10'. 18". Daraus folgt Länge von Montevideo . . . . 49°. 59'. 26".

Vereinigt man diese verschiedene Beobachtungen, so stellt sich die Länge von Montevideo:

Durch die 16 Beobachtungen von Don Josef Varela 49°. 53'. 10"

Durch die 9 Jupiters-Verfinsterungen und Mond-Finsterniß, welche Malaspina und seine Gefährten in den Jahren 1789 und 1794 beobachteten 49. 58. 40

Durch den Merkursdurchgang von 1789 49. 52. 37

Durch die Bedeckung von ζ Stier den 5 Novbr. desselben Jahres 49. 59. 26

Wahre Länge von Montevideo W. von Cádiz (antiguo observatorio) im Mittel aus 27 Beobachtungen . . . . 49°. 56'. 0"

Die Länge von Montevideo wurde von Malaspina und seinen Offizieren auch durch Abstände des Mondes von der Sonne und den Fixsternen bestimmt, wie folgt.

Im Jahre 1789.

Oktbr. 13. — 12 Abstände von Sonne und Mond gemessen von Don Dionisio Galiano mit seinem Sextanten, gaben die Länge . . . 49°. 48′. 7″

Dieselbe Länge nach den Beobachtungen von Don Jacobo Murfi mit dessen Sextanten 49. 51. 14

Mittlere Länge, durch östliche Distanzen 49. 49. 40

— 25. — 16 Abstände von Sonne und Mond, gemessen von Don Alexandro Malaspina, mit seinem Sextanten . . 50°. 6′. 52″

Dieselbe Länge durch die Distanzen, welche zur gleichen Zeit die Señores Galiano, Valdés, Quintano, Toba und Robredo mit ihren Sextanten beobachteten 50. 4. 7

Mittlere Länge durch westliche Abstände 50. 5. 29

— 29. — 9 Abstände des Mondes von α Adler, beobachtet von Don Alexandro Malaspina, mit dem Sextanten . 49°. 29′. 56″

Dieselbe Länge nach denselben Abständen, beobachtet von den Señores Bustamente, Galiano, Valdés, Quintano, Murfi, Olavide und Aliponzoni 49. 3. 0

Mittlere Länge durch westliche Distanzen 49. 16. 28

Oktbr. 29. — 2 Abstände des Mondes vom Alde- baran, nach Galiano's Messung . 50°. 2

Dieselben Abstände von Don Fernando Quintano zu gleicher Zeit mit seinem Sextanten beobachtet, gaben . . . . 50.

Mittlere Länge durch östliche Abstände 50. 1

Novbr. 2. — 6 Abstände des Mondes vom Aldebaran, nach Malaspina mit dem Sextanten . . . . 49°. 3

Dieselben nach den Messungen von Bustamente, Quintano, Valdés, Toba, Salamanca, Pineda und Murfi 49. 5

Länge durch östliche Distanzen . . 49. 4

— 2. — 6 Abstände des Mondes von *α* Pegasus, nach Don A. Malaspina's Beobachtung . . . . 50°. 2

Zufolge Bustamente, Galiano, Quintano, Valdés, Toba, Pineda und Murfi 50. 2

Länge durch westliche Distanzen . 50. 2

Schluß.

Länge durch östliche Distanzen . . . . . . 49°. 5

Länge durch westliche Abstände 49. 5

Mittlere Länge von Montevideo aus 292 beobachten Reihen von Monddistanzen . . . 49. 5

Die Verfinsterungen und anderen Erscheinungen haben ergeben 49. 5

Die Abstände geben also mehr . . . . . . –

Buenos Ayres. — Malaspina's Expedition schlug ihr Observatorium in einem Hause auf, das unmittelbar an der Kirche von San Miguel liegt. Die Breite wurde durch folgende ⊙ und * Höhen erhalten:

Im N. des Zeniths, im Mittage.

		Wahre Höhe des Zentrums.	Südbreite
1789 Oktober 1.	⊙	58°. 51′. 37″.	34°. 39′. 24″
— 2.	⊙	59. 15. 8.	39. 10
— 3.	⊙	59. 38. 23.	39. 10
		Mittel	34°. 39′. 10″

Im S. des Zeniths.

α im Kranich	76°. 36′. 4″.	34°. 34′. 20″
β —	76. 35. 1.	33. 52
	Mittel	34°. 34′. 6″

Breite von Buenos Ayres, Mittel aus N. und S. Beobachtungen . . . . 34. 36. 38 S.

Don Josef Varela bestimmte die Breite von Buenos Ayres ebenfalls zu 34°. 36′. 38″ aus achtundzwanzig Meridianhöhen von Sternen, die er mit einem Quadranten beobachtete. — Godin beobachtete auf seiner Rückreise aus Peru, in den Jahren 1750 und 1751, fünfzehn Meridianhöhen der Sonne und Sterne und leitete daraus die Breite der Plaza Mayor in Buenos Ayres in 34°. 35′. 26″ S. ab.

Die Länge dieser Stadt wurde am 30 September 1789 mit dem arnoldschen Kronometer Nr. 51 bestimmt; woraus folgt, daß sie 2°. 10′. 16″ westlicher liegt als Montevideo. Mithin Länge von Buenos Ayres 52°. 6′ 16″ W. Cádiz, antiguo observatorio. — Godin beobachtete zwei Immersionen des 1sten Jupiters Trabanten mit einem vortrefflichen Teleskop von 12 Fuß; die erste am 1sten August 1750 um

3h. 31′. 24″ und die andere den 17 August um 1h. 50′. 53″ wahrer Zeit. Mit Bologna berechnet folgt aus diesen Beobachtungen Buenos Ayres 4h. 40′. 30″ in Zeit W. von Bologna, oder 3h. 29′. 57″ von Cádiz, in Aequatortheilen 52°. 29′. 15″ Länge W. Cádiz, was von der wahren Länge + 23′ abweicht.

21.

(Erhalten 5. Juni 1828.)

Ich habe einen interessanten Brief vom Kapitain d'Urville, von dem Sie wissen, daß er auf einer Erdumschiffungs-Expedition begriffen ist, empfangen. Der Brief ist im Indischen Archipelagus auf der Rhede von Amboina am 6. October 1827 geschrieben; er ist lange unterwegs gewesen, ich erhielt ihn von Paris zugesandt; wie er dahin gekommen, weiß ich nicht. D'Urville muß es vergessen haben, als ich ihm bei seiner Abreise von meiner Uebersiedlung nach Berlin sprach. Sie wissen, er ist ein ausgezeichneter Botaniker, was von einem französischen Seemann viel sagen will. Er hat sich um die Pflanzen des Griechischen Archipelagus und der Küsten des Pontus Euxinus bei der hydrographischen Expedition des Kapt. Gautier sehr verdient gemacht. Auf seiner letzten Reise mit Duperrey hat er sich hauptsächlich mit den Farrnkräutern der Südsee-Inseln beschäftigt. Nach ihm hat Kunth eine Pflanze aus der Familie der Sapindaceen Urvillea ulmifolia benannt, welche ich bei Caracas gefunden. Sie ist im T. V. unserer Nova Genera plant. aequin. auf Taf. 440 abgebildet. D'Urville schreibt mir, daß die beschreibende Botanik auf seiner jetzigen Reise nicht vergessen worden sei;

das ließ sich von ihm erwarten. Die Zoologie ist durch Quoy und Gaimard ansehnlich bereichert worden. Beobachtungen über Abweichung, Neigung und Intensität von Lottin und Juraguet auf jedem Ankerplatze mit derselben Genauigkeit und Emsigkeit, wie bei Duperrey's Expedition, gemacht. Ausführlicher als über alles Andere spricht d'Urville von seinen Beobachtungen über die Abnahme der Temperatur auf hoher See in tiefen Wasserschichten. Im Atlantischen und im Indischen Meere und in dem Kanale zwischen Neuholland und Neuseeland hat er in Tiefen von 400, 510 und 520 Brasses (à 6 Pariser Fuß) Temperaturen von 5°,2 bis 5°,4 und 5°,6 gefunden (hunderttheiliges Thermometer). Ist Ihnen der Brief für die „Hertha" angenehm, so sagen Sie Ein Wort!

Ihr

A. Ht.

Der Brief des Schiffskapitains d'Urville ist abgedruckt in der „Hertha", 1828, Bd. XII, geogr. Zeit. S. 265—267.

22.

(Erhalten 24. Juni 1828.)

Hier haben Sie einen Brief aus Batavia, der, ich weiß nicht auf welchem Wege, in mein Haus gelangt ist. Er ist von einem Hrn. J. H. Knörle, von dem vorher gehört zu haben, ich mich nicht erinnern kann. Der Mann unterzeichnet sich Lieutenant-Adjudant in der ostindischen niederländischen National-Infanterie. Die Firma empfiehlt nicht, da Mijne Heere an de Zuijder Zee nur den Abhub der europäischen Menschheit, besonders aus unserm lieben Deutschland nach

Indien schicken, moralisch verkommene Gesellen, die bei u[n]
regelmäßiger Lebensweise bald ein Opfer des Tropen-Klim[a]
werden. Der Lieutenant Knörle ist aber ganz andern Schlage[s]
Sein Brief kündigt ein reges Streben an. Da derselbe m[...]
Sprachliches enthält, so möchte ich fast vermuthen, daß
gar nicht an mich, sondern an meinen Bruder gerichtet se[in]
soll, wogegen aber der Schluß des Briefes spricht, [...]
von meiner Rel. hist. die Rede ist. Nehmen Sie Abschr[ift]
von dem Briefe und schicken ihn mir zurück. Ich will i[hn]
an Bopp und meinen Bruder geben, die in Berathung tre[ten]
mögen, was für den niederländisch-indischen Offizier
thun ist.

A. Ht.

Ein Auszug aus dem Briefe des Lieut. Knörle an Alexander v[on]
Humboldt steht in der „Hertha", 1828, Bd. XII, geogr. Zeit. S. 2[...]
268, wird aber hier wiederholt, als Beweis, was Eifer für Erweiteru[ng]
des Wissens in bevorzugten Seelen zu Wege bringen kann.

Batavia, den 1. Januar 1828

Unauslöschliche Liebe zu Sprachuntersuchungen und einig[en]
Theilen der Naturkunde lassen mich nun schon vier Ja[hre]
lang alle Bedrängnisse des hiesigen Lebens und alle G[e-]
fahren des Klima mit Freuden ertragen.

Es ist mir geglückt, die malayische und die javanis[che]
Sprache nach allen Vorschriften der Grammatik mir zu ei[gen]
zu machen. Das Studium der malayischen Sprache hat m[ich]
veranlaßt, Untersuchungen über ihre ursprüngliche Zusa[m-]
mensetzung anzustellen und sorgfältig in eigenen Sam[m-]
lungen abzusondern, was dem Sanskrit, den semitisch[en]
und europäischen Sprachstämmen zugehört. Die javanis[che]

Mundart ist mir schwieriger geworden, weil dieser Theil des Sprachfeldes in Indien noch wenig bebaut ist, und ich von dem benachbarten Eilande Bali Paraphrasen (Manuscripte) in Besitz bekam, die theilweise zum alten Kawi gehörten, theils mit der Sprache von Ceylon (Lanka Puera) zusammenhangen. Dieser alten Kawi-Sprache ist in den Preanger Regentschaften und auf den Sunda-Inseln nachzuspüren.

Es würde mir eine große Freude machen, wenn sprachgelehrte Männer in Europa meinen Untersuchungen eine besondere Richtung geben wollten. Bei meiner Lage und meinem guten Willen dürfte ich hoffen, nützlich zu werden, da ich vielen Umgang mit den Hauptpriestern (Panghonlons) habe und mit mehreren unterrichteten Javanesen zu Djayakate, Kadoe und Samarang durch Begebenheiten des Krieges in Verbindung getreten bin. Einen noch größeren Schatz hoffe ich mir zu verschaffen, wenn es meiner Thätigkeit gelingen sollte, durch Begünstigung der hiesigen Regierung, in ein Civilamt zu treten. Eine Reise nach den Molukischen Inseln könnte mir um so reichere Ausbeute von Sprachforschungen geben, als ich zur Erkennung der eingewanderten Wörter hinlängliche Kenntniß von der Sanskritsprache erlangt habe, was bei den vielen, mir hier zu Gebote stehenden englischen Hülfsmitteln leicht wird.

Bei der Vorliebe, die man in Deutschland für indische Literatur hat, wünsche ich den Deutschen genauere Kenntnisse zu verschaffen, als es bei ihrem kürzern Aufenthalte Raffles und Crawfurd zu thun vermochten, besonders über die wichtige Periode, in der die Lehren des Budha, und später (im 14. und 15. Jahrhundert) der Koran von Sumatra (Atjien Posse) nach Java verpflanzt wurden.

Indien schicken, moralisch verkommene Gesellen, die bei un regelmäßiger Lebensweise bald ein Opfer des Tropen-Kli werden. Der Lieutenant Knörle ist aber ganz andern Schlage Sein Brief kündigt ein reges Streben an. Da derselbe m Sprachliches enthält, so möchte ich fast vermuthen, daß gar nicht an mich, sondern an meinen Bruder gerichtet sei soll, wogegen aber der Schluß des Briefes spricht, wo von meiner Rel. hist. die Rede ist. Nehmen Sie Abschrift von dem Briefe und schicken ihn mir zurück. Ich will ih an Bopp und meinen Bruder geben, die in Berathung treten mögen, was für den niederländisch-indischen Offizier zu thun ist.

A. Ht.

Ein Auszug aus dem Briefe des Lieut. Knörle an Alexander von Humboldt steht in der „Hertha", 1828, Bd. XII, geogr. Zeit. S. 267, 268, wird aber hier wiederholt, als Beweis, was Eifer für Erweiterung des Wissens in bevorzugten Seelen zu Wege bringen kann.

Batavia, den 1. Januar 1828

Unauslöschliche Liebe zu Sprachuntersuchungen und einigen Theilen der Naturkunde lassen mich nun schon vier Jahr lang alle Bedrängnisse des hiesigen Lebens und alle Ge fahren des Klima mit Freuden ertragen.

Es ist mir geglückt, die malayische und die javanisch Sprache nach allen Vorschriften der Grammatik mir zu eige zu machen. Das Studium der malayischen Sprache hat mi veranlaßt, Untersuchungen über ihre ursprüngliche Zusam mensetzung anzustellen und sorgfältig in eigenen Samm lungen abzusondern, was dem Sanskrit, den semitischen und europäischen Sprachstämmen zugehört. Die javanisch

undart ist mir schwieriger geworden, weil dieser Theil des prachfeldes in Indien noch wenig bebaut ist, und ich von n benachbarten Eilande Bali Paraphrasen (Manuscripte) Besitz bekam, die theilweise zum alten Kawi gehörten, ls mit der Sprache von Ceylon (Lanka Puera) zusammen-gen. Dieser alten Kawi-Sprache ist in den Preanger entschaften und auf den Sunda-Inseln nachzuspüren.

Es würde mir eine große Freude machen, wenn sprach-hrte Männer in Europa meinen Untersuchungen eine be-dere Richtung geben wollten. Bei meiner Lage und mei-guten Willen dürfte ich hoffen, nützlich zu werden, da vielen Umgang mit den Hauptpriestern (Panghonlons) e und mit mehreren unterrichteten Javanesen zu Djayakate, oe und Samarang durch Begebenheiten des Krieges in bindung getreten bin. Einen noch größeren Schatz hoffe mir zu verschaffen, wenn es meiner Thätigkeit gelingen te, durch Begünstigung der hiesigen Regierung, in ein ilamt zu treten. Eine Reise nach den Molukkischen Inseln nte mir um so reichere Ausbeute von Sprachforschungen en, als ich zur Erkennung der eingewanderten Wörter hin-gliche Kenntniß von der Sanskritsprache erlangt habe, bei den vielen, mir hier zu Gebote stehenden englischen fsmitteln leicht wird.

Bei der Vorliebe, die man in Deutschland für indische ratur hat, wünsche ich den Deutschen genauere Kenntnisse verschaffen, als es bei ihrem kürzern Aufenthalte Raffles Crawfurd zu thun vermochten, besonders über die wich-Periode, in der die Lehren des Budha, und später (im und 15. Jahrhundert) der Koran von Sumatra (Atjien fe) nach Java verpflanzt wurden.

Wie sehr muß ich es beklagen, fast an Allem Mangel zu leiden, was von Deutschland her so großes Licht über die asiatische Literatur verbreitet. Vergebens habe ich mich bemüht, mir zu verschaffen, was Hr. Bopp in Berlin über das Conjugations-System herausgegeben hat. Ich kenne seine trefflichen Ansichten nur durch Auszüge in Blättern, die in Edinburgh und Calcutta erscheinen. Bopp's Episode des Ramayana würde mich um so mehr erfreuen, da die Dichtung von Valmiki in Sanskrit- und in malayischer Sprache in dem berühmten historischen Werke: „Makotta selaya radja" (die Kronen aller Könige) vor mir liegt. Eine Vergleichung des Original-Textes mit der Uebersetzung würde den HH. Bopp und von Schlegel gewiß nicht unwillkommen sein. Möchte es mir nur glücken, von jenen Gelehrten Aufträge zu erhalten, um diesen Theil der allgemeinen Sprach- und Länderkunde durch meine Kenntniß von Java, Bali und anderen Inseln des Indischen Archipelagus befördern zu können.

Einer Sammlung von Waffen, welche ich nächstens Sr. k. H. dem Prinzen Friedrich von Preußen senden werde, denke ich einige Gebirgsstufen und andere Naturalien beizulegen, deren Untersuchung Ihnen vielleicht nicht unwichtig scheint.

Von Ihren eigenen Werken habe ich mir mit Mühe hier eine englische Uebersetzung verschaffen können; und es interessirt Sie vielleicht, als einen Beweis der hier unter den Einheimischen aufkeimenden Kultur zu erfahren, daß der Pangarang adi Potti (Kronprinz) von Solo Ihre Reisebeschreibung auszugsweise in die Javanische Sprache hat übersetzen lassen.

23.

(Erhalten 29. Juni 1828.)

Unser sonst so liebenswürdiger Freund Cotta hat die üble Angewohnheit, von Zeit zu Zeit den Unangenehmen zu spielen! Ich habe einen Brief von ihm, worin er wiederum Beschwerde führt über — was er geringe Aufmerksamkeit für „Hertha's Interessen" nennt. Gedächte ich nicht des langjährigen Geschäftsverkehrs mit ihm und seiner sehr guten Eigenschaften, ich könnte ihm den — Kauf aufsagen! Voll Verdruß über den Brief habe ich denselben gleich nach dem Lesen vernichtet! Ich habe aber auch Cotta eine Antwort geschrieben, die er wohl nicht, wie man zu sagen pflegt, hinter den Spiegel stecken wird; und ich habe ihm gesagt, daß „Hertha" unter Ihrer Pflege ein fröhliches, gedeihliches Leben führe und er es nicht vergessen möge, daß die Zeitschrift, von Ihnen geschaffen, Ihr alleiniges Eigenthum sei, für dessen Förderung mitzuwirken ich, in erster Reihe Ihnen, und erst in zweiter Reihe ihm verpflichtet wäre. Von allen menschlichen Interessen stehen mir die wissenschaftlichen oben an der Spitze, diejenigen, wodurch unsere Einsicht in die Beschaffenheit der Naturkörper und Kräfte der Natur weiter geführt wird; alle übrigen Interessen sind jenen untergeordnet, die materiellen stehen mir am tiefsten. Ich sende hierbei für die „Hertha":

1) Das Barometer-Nivellement der Passage über den Kaukasus zwischen Mosdok und Tiflis. Vielleicht erinnern Sie sich, daß ich Ihren frühern Mitherausgeber Hoffmann bereits vor drei Jahren gefragt habe, ob ihm dieses Nivellement für das Journal angenehm sein

werde: ich kann mich nicht besinnen, auf diese Frage jema Antwort erhalten zu haben. Das Nivellement, welches Mitte des hohen Kaukasus überschreitet, ist in den Mona September und Oktober des Jahres 1818 auf Befehl Fürsten Wolkonsky von Offizieren seines Generalstabs au geführt worden. Die Instrumente waren, nach der Versic rung des Fürsten, dem ich die Mittheilung des Nivellemen zu verdanken habe, Fortinische Barometer, von denen eins i Mosdok für die correspondirenden Beobachtungen stationi blieb. Mosdoks absolute Höhe über dem Spiegel des Schwa zen Meeres (nicht des Caspischen) scheint aus einer lange Beobachtungs-Reihe hergeleitet zu sein. Die Offiziere habe auch am Anfangspunkte der Nivellementslinie, in der Mitt und am Endpunkte Sonnenhöhen gemessen, um die geogra phische Breite, behufs Verification der Barometermessunge wegen Abnahme der Schwere in der Richtung der Meridian genau kennen zu lernen. Sie finden:

Mosdok	43°. 44'. 5" N.
Stephan-zminda .	42. 21. 1.7 „
Tiflis	41. 41. 40.5 „

Unter der Tabelle steht der Name des Kapitains Duff zow als Verfasser der Rechnungen. Klaproth hat mir fol gende Note wegen des russischen Maaßes mitgetheilt:

Une sajène Russe contient 946.12 lignes du pie Royal de France, qui se compose de 144 lignes.

Une sajène contient 3 archines.

500 sajènes = 546.575 toises = 546 toises 5 pied et 3 pouces.

Auf der Rückseite der Nivellements-Tabelle stehen mehre

asiatische Höhen-Angaben, die ich zu meinem Handgebrauch gelegentlich aufgeschrieben habe. Sie bedürfen einer eingehenden kritischen Sichtung. Merken Sie sich davon an, was Sie glauben, bei Ihren Arbeiten dereinst gebrauchen zu können. Außer dem sehr wichtigen Kaukasus-Nivellement empfangen Sie

2) Beiträge zur Hydrographie und Geographie von Amerika, entlehnt aus meinem und Oltmanns' Briefwechsel mit dem, zu London im Exil lebenden spanischen Schiffs-Capitain Don Felipe Bauzá. Sie sind in einem Briefe von Bauzá an Oltmanns vom 13 Februar 1827 enthalten, dem letzterer Anmerkungen hinzugefügt hat. Sie sehen, daß die Beiden bei der Längenbestimmung der Küste von Südamerika um etwa 5″ in Zeit von einander abweichen. Ist es auch wichtig, diesen Unterschied in Zahlen zu kennen, so verschwindet er doch auf den Seekarten, die allgemein in Gebrauch sind, um darauf das Besteck zu setzen. Vom practischen Standpunkte streiten sich der Spanier und der Friese um des Kaisers Bart! Sie stehen mit meinem astronomischen Rechenmeister seit einer Reihe von Jahren auf freundschaftlichem Fuße. Ich beschwöre Sie, sich mit mir und anderen seiner Freunde, wie Erman, den ich auch darum gebeten, zu verbinden, um Alles anzuwenden, Oltmanns zu retten, damit er sich selber, seiner liebenswürdigen Gattin und der Wissenschaft erhalten werde. Ohne seine Hülfe hätte ich den Rec. d'obs. astr. niemals zu Stande gebracht. Sie wissen, daß er mir vor Bode zugewiesen wurde. In Paris habe ich niemals eine Spur von seiner entsetzlichen Neigung wahrgenommen; sie muß sich erst in seiner nebelvollen ost-

friesischen Heimath entwickelt haben. Ich bin erschrocken, il so wiederzufinden.

Freundschaftlichst

Ihr

B. den 28 Juni 1828. Al. Humboldt.

Hauteurs barométriques

des principaux endroits sur la route de Mozdoc à Tiflis au dessus du niveau de la Mer Noire; observées d'apr les ordres de M. le Prince Volkonsky par les Officie de l'Etat-major Impérial Russe, aux mois de Septemb et d'Octobre 1818.

Designation des lieux	Jour de l'observation. Septbre. Octbre. Vieux St.	Observations. Baromètre en millimètres.	Thermomètre 100° Temperature du Baromètre.	Temperature dans l'air.	Au dessus du niveau de la rivière Terek à Mozdoc. Mètres.	Au dessus d niveau de l Mer Noire. Mètres.	Sajènes
La rivière du Terek à Mozdoc	16	754,9	+14	+15	...	...	74,7
1re elevation depuis Mozdoc	17/18	742,5	+16	+16	143,8	313,5	146,5
Le poste militaire de Constantin	19	719,2	+13	+14	404,8	574,5	269,5
Les montagnes de la Kabardie	20/21	697,3	+ 9	+10	694,9	864,6	405,0
La fortresse de Wladikawkas	23/24	704,4	+15	+16	317,1	882,8	418,6
Le poste militaire de Baltyn	25	690.0	+22	+23	874,4	945,1	489,0
Idem de Kaydounkine	26	680,5	+21	+21	999,1	1168,8	547,4
Idem de Larsis	27	672,0	+18	+19	1096,2	1265,9	593,0
Idem de Dariel	28	661,0	+13	+14	1229,9	1399,6	655,5

Designation des lieux.	Jour de l'observation. Septbre. Octbre. Vieux St.	Observations. Baromètre en millimètres.	Thermomètre 100° Température du Baromètre.	Température dans l'air.	Au dessus du niveau de la rivière Terek à Mozdoc. Mètres.	Au dessus du niveau de la Mer Noire. Mètres.	Sajènes.
L'écroulement de 1817	28	639,2	+16	+16	1510,9	1688,6	787,19
Village de Stephan-tsminda . .	29	620,7	+18	+19	1772,8	1942,5	909,87
Village de Kergen .	29	614,5	+15	+16	1839,5	2009,2	941,11
Le Cimetière du Couvent	30	590,3	+16	+16	2175,8	2345,5	1098,63
Le Couvent grèque de Sioni . . .	30	582,3	+17	+17	2297,8	2467,5	1155,77
Le poste milit. de Kobin	1	606,5	+13	+14	1983,9	2153,6	1008,74
Ruines du Couvent de Kobin . . .	1	600,2	+ 8	+ 8	2062,2	2231,9	1045,42
Le village de Beydaca	2	577,9	+15	+16	2361,4	2531,1	1185,56
La montagne de la Croix	2	573,4	+13	+14	2424,8	2594,5	1215,26
Id. de Gouda	3	585,8	+17	+18	2248,0	2417,7	1132,45
Le poste millitaire de Kayschaour . .	4	622,8	+18	+18	1711,4	1881,1	881,11
Le poste millitaire de Passananour .	5/6	676,5	+19	+19	1039,4	1209,1	566,34
La ville d'Annanour	7/8	697,2	+17	+18	780,9	950,6	445,27
Id. de Doucheti	10/11	696,1	+22	+22	788,5	958,2	448,82
Le poste mil. Gartiskari	13	726,2	+21	+21	425,3	595,0	278,70
Village de Mtskhétha	14/15	731,2	+23	+23	373,3	543,0	254,35
La ville de Tiflis .	16/17	739,3	+22	+22	281,33	451,03	211,27

Asie, — continuation.

L'intérieur de l'Asie entre la chaîne de l'Himalaya, latitude 28°—35°, et l'Altaï, latitude 48° – 50°, ist keineswegs, wie man oft behauptet, ein zusammenhängendes Central-Plateau von 1500 bis 1700 Toisen Höhe; es ist von verschiedenen Gebirgsketten und Gebirgsgruppen durchzogen, die neuerlich von Herrn Klaproth nach genauen Zeichnungen dargestellt worden sind. Die höchsten dieser Ketten, die

Junglin=Berge oder Küen=lün (zwischen Tibet und H
und die Himmlischen Berge (zwischen Hami und der Songa
scheinen dem Himalaya an Höhe nicht nachzustehen, ab
giebt ungeheure (immenses) Depressionen und Längen=T
zwischen diesen Ketten, in denen man Wein und viele Fr
baut, welche eine mittlere Sommer=Temperatur von 19°
22° (centigrades) erfordern.

Caucasus: Für den höchsten Gipfel habe ich
Kasbek oder Mqinwari gegeben; nach Engelhardt
Parrot 14,400 Fuß = 2400 Toisen (Klaproth, Tablea
Caucase, p. 41). Hr. Hassel glaubt, die höchsten Gipfel
Caucasus wären 2780 Toisen hoch (Handbuch der
beschreibung, Bd. XII, p. 20). Unter diesen Kulminati
punkten kann nur der Elbrus verstanden sein, der nac
Beobachtungen von Wischniewsky 16,700 Pariser Fuß
2783 Toisen hoch sein soll (die Quelle habe ich leider
notirt). Die Elbrus=Spitzen sind aber nach Wischniew
Beobachtungen im Jahre 1813 weit höher, die eine 2878
andere 2898 Toisen über der Fläche des Schwarzen M
(Bode's Astr. Jahrbuch 1825 p. 245). In dem Jou
de la litérature étrangère, Avril 1825, p. 26—127 bef
sich ein Auszug aus den Travels in Russia by Lyall,
cher dem Elbrus=Berge, nach dem Obersten Butkowsky,
Höhe von 16,770 Pariser Fuß = 2795 Toisen an
Welche von diesen Varianten verdient den Vorzug, w
Angabe ist die richtige?

Die Armenischen Gebirge und der Ararat
wahrscheinlich höher als 11,000 Fuß oder 1800 Toisen.

Libanon: Spitze Tumel=Mezereb 1491 Toisen,
Labillardière (Icones plantarum Syriae, dec. I, p. 5)

Klein-Asien: Olympus von Brussa oder Prusa 1900 Toisen, nach Andreossy (p. 159).

Kette der Gates in Hindostan: Die höchsten Gipfel 5900 Par. Fuß = 980 Toisen.

Sunda-Inseln: Der Ophyr auf Sumatra 12,162 Par. Fuß oder 2027 Toisen, nach Marsden. Der Vulkan Gede auf Java 8000 Fuß = 1333 Toisen.

Ceylon: Die Höhe des Adams Pik gibt Davy an. Die Zahl ist mir leider verloren gegangen.

Ht.

Beiträge zur Hydrographie und Geographie von Amerika.

Auszüge aus Briefen des spanischen Schiffs-Capitains

Don Felipe Bauzá

an den Freiherrn Alexander von Humboldt und Professor Oltmanns.

I. Bauzá an Oltmanns.

London den 13. Februar 1827.

— Ich habe mit Vergnügen, durch die Vermittlung unsers gemeinschaftlichen Freundes, A. v. Humboldt, Ihre geographische Arbeit erhalten. Sie ist mir um so nützlicher, als ich meine Untersuchungen bis zu diesem Augenblick darnach aufgeschoben habe. Indem ich Ihnen meinen Dank dafür abstatte, hoffe ich zu gleicher Zeit, daß wir vereint zur Verbesserung der Hydrographie beider Welten werden beitragen können.

Seit einiger Zeit schon beschäftige ich mich damit, alle,

in Amerika angestellte astronomische ꝛc. Beobachtung sammeln, zu prüfen und mit einander zu vergleiche diese Weise können sie die geographische Lage der Punkte mit großer Genauigkeit angeben, und zwar na Principien, die Sie in Ihrem Briefe aufstellen; d der absoluten astronomischen Bestimmung den Vorzug und darauf die zwischenliegenden, chronometrischen gründen. So nun erhielt ich unter anderen folgen genäherte Resultate für diejenigen Punkte, die au Ihnen berechnet worden sind. Ich setze in die zweite die Unterschiede mit Ihren Bestimmungen. Das Zeic deutet an, daß Sie die Länge um so viel größer find die beigesetzte Bogenzahl angibt, das Zeichen — um kleiner.

Orts-Name.	W. von Paris.			Unterschied.		
Montevideo . .	58°	33′	6″	—	3′	44″
San Carlos de Chiloe	76	8	42	—	2	41
Talcahuano . .	75	31	30	—	2	36
Valparaiso . .	74	2	20	+	0	20
Coquimbo . .	73	43	26	—	0	20
Callao (☿ Durchgang)	79	34	30	. . . . .		
Guayaquil (Kirche)	82	18	10	+	0	8,5
Panama (Cathedrale)	81	50	20	—	1	30
Acapulco . .	102	11	30	+	1	57
San Blas . .	107	36	45	+	1	3
Rialejo . .	89	21	14	—	5	38

Sie sehen, daß ich, für den größten Theil, mi viel von der Wahrheit entferne, und daß die ange Längen als genäherte dienen können. Ich habe mei beiten nochmals nachgesehen, und werde Ihnen ein E meines Werks übersenden, sobald es nur beendigt ist; faßt die Orts-Bestimmungen von der magellanischen

an, bis Kalifornien. Dann werde ich meine Untersuchungen über die Ost-Küste Amerika's ausdehnen, über Tierra-firma, den mexikanischen Meerbusen und die antillischen Inseln, dabei auch das Innere Amerikas nicht vergessen, worüber ich bereits mehrere, theils bisher verloren gewesene theils in Vergessenheit gerathene, Beobachtungen gesammelt habe, welche ich Ihnen hierbei übersende. Sie sind von den spanischen Seeoffizieren angestellt worden, welche die Gränze der spanischen und portugiesischen Besitzungen in Brasilien bestimmten. Ich bemerke zugleich, daß diese Beobachtungen nicht die letzten sind — denn ich hoffe, unter meinen Papieren, noch andere zu finden, welche ich Ihnen, bei nächster Gelegenheit, übersenden werde.

Einige, zum Beispiel die von Paraguay (welche hierbei erfolgen) sind sehr wichtig. Denn, sind die Hauptpunkte genau berechnet worden, so läßt sich dadurch eine Menge anderer Oerter bestimmen.

Sie setzen, in Ihrem Briefe, die mittlere Länge von Montevideo:

Nach Varela's Beobachtungen	58°	36′	22″
Nach den 1789 und 1794 angestellten astronomischen Beobachtungen		40	57
Nach der Mondfinsterniß von 1783 . .		43	15
Der Merkurs-Durchgang von 1789 gibt .		36	37,5
im Mittel	58°	36′	50″,3

Aber das Mittel aus diesen 4 Resultaten ist keineswegs 58°. 36′. 50″,3; sondern 58°. 39′. 17″,8. Wahrscheinlich waltet hierbei ein Irrthum ob; weshalb ich Sie um gefällige Aufklärung ersuche.

Die Länge von Acapulco bestimme ich jetzt auf folgende Weise:

Nach Ihnen (obs. astron. T. II p. 450 ff.) ist die Länge dieses Hafens, im Mittel aus den dort beobachteten Sternbedeckungen				W.	
				102°	12′
Unser Malaspina fand, nach seinen handschriftlichen Bemerkungen, den chronometrisch gemessenen Unterschied mit San Blas	5°	21′	4″		
Capitain Basil Hall denselben . .	5	24	40		
Capitain Brown	5	26	26		
Das Mittel aus den beiden letzten Beobachtungen ist	5°	25′	33″		
Die Länge von San Blas ist . .	107	36	45		
Also die Länge von Acapulco				102	11
Nach Humboldt, mittelst Zeit-Uebertragung von Guayaquil nach Acapulco (obs. astron. T. II p. 439)				102	9
Im Mittel aus Chronometer-Bestimmungen . . .				102°	10′
Die Sternbedeckungen geben				102	12
Länge von Acapulco				102°	11′
Sie setzen dafür				102	9
Unterschied				—	2′

welcher doch nur sehr klein ist.

Ich schließe mit . . . (u. s. w.)

II. Anmerkungen zu Banza's Briefen, von Jabbo Oltmai

Banzà findet die Länge der Stadt Montevideo 3′ östlicher als ich. Mein Resultat ist auf die ganze S von Varela's, Galiano's und auf die Beobachtungen de deren spanischen Seeoffiziere gegründet worden. Die ein: Resultate stimmen freilich nicht sehr genau mit ein überein, weshalb auch die arithmetische Mittelzahl unsicher sein kann. Wenn wir aber den vom Cap Heywood bestimmten Mittags-Unterschied zwischen Ri Janeiro und Monte-Video für fehlerfrei ansehen di

so würde er zu meinen Gunsten sprechen können. Denn dieser giebt mir die Länge von Montevideo 58°. 38′. 13″.

Die absoluten Beobachtungen . . . 58°. 36′. 50″.

Unterschied (in Zeit 5″ ½) im Bogen . 1′. 23″.

Es frägt sich aber noch, ob die Beobachtungs-Oerter in den beiden großen Hafen-Städten identisch seien? Man könnte das Mittel aus Bauzá's und meinen Bestimmungen, wenigstens so lange, nehmen, bis neuere, aber zuverlässigere Beobachtungen darüber entscheiden.

San Carlos de Chiloe. Bauzá findet den Längen-Unterschied zwischen Montevideo und San Carlos 2′. 41″ kleiner als ich. Malaspina's See-Uhren geben ein Resultat welches nur um 2 Bogen-Secunden von dem meinigen verschieden ist — nach einer Darstellung aber 1′. 34″ im Bogen.

Talcahuano. Bauzá findet den Längen-Unterschied zwischen San Carlos und Talcahuano 0°. 37′. 12″; ich 0°. 37′. 17″. Die Abweichung von 5 Bogensecunden ist für ganz unbedeutend anzusehen.

Coquimbo. Die, von mir berechnete, Länge gründet sich auf beobachtete Sternbedeckungen und Finsternisse des Mondes und des ersten Jupiters-Trabanten. Sie weicht nur 0′. 20″ im Bogen von Bauzá's Bestimmung ab.

Valparaiso. Die Länge dieser Stadt war, vor ein Paar Jahren, noch etwas zweifelhaft, weil man der Einsicht in die ursprünglichen Beobachtungs-Zeiten, vorzüglich Malaspina's entbehren mußte, deren Resultate mit den älteren von Feuillée gefundenen, nicht genau übereinstimmten. Basil Hall's neueste Beobachtungen schienen diese Unsicherheit hinsichtlich der Lage eher zu vergrößern als zu heben. Hall gab nur die Resultate seiner Beobachtungen an, und be-

raubte uns eben dadurch des Hauptvortheils, zwischen den schwankenden Angaben entscheiden zu können. Hr. Bauzá aber war so glücklich, die Beobachtungszeiten zu erhalten, und so gefällig, sie Hrn. von Humboldt mitzutheilen. Capitain Hall beobachtete also: am 28ten Octbr. 1821 den Eintritt des Antares um 7 Uhr 41′. 27″,1 Mittlere Zeit; oder beiläufig um 12 Uhr 37′. 29″,1 M. Z. zu Paris.

Ich finde:

Wahre Länge des Mondes . .	247°	56′	5″,9
Wahre südliche Breite desselben .	5	1	19,3
Horizontal-Parallaxe unter dem Aequator	0	54	15,2
Halbmesser des Mondes . . .	0	14	47,03
Scheinbare Länge des Sterns .	247	16	22,4
Scheinbare südliche Breite desselben	4	32	44,5
Stündliche Bewegungen des Mondes	0	29	55,84
Längen-Parallaxe desselben . .	0	49	15,82
Scheinbare Mondsbreite . .	4	44	29,5
Scheinbarer Mondshalbmesser .	0	14	51,1
Conjunction zu Paris . . .	11	17	49,6
Dieselbe zu Valparaiso . . .	6	20	56,0
Also: Länge des Beobachtungsortes	4	56	53,6
Oder in Graden	74°	13″	24″
Nach Hall's eigener, oder seines Piloten Foster Rechnung wäre sie . .	73	50	28
Unterschied	0°	22′	56″

Der Eintritt 644 Scorpion wurde am oben erwähnten Tage um 8 Uhr 43′. 53″,5 gesehen.

Hieraus berechnete ich:

Die mittlere Zeit des Eintritts	8 Uhr	27′	47″,7
Wahre Mondslänge . . .	248°	10′	14″,0
Wahre Mondsbreite . . .	5	1	13,3
Aequatorial-Parallaxe des Mondes	0	54	15,8
Halbmesser des Mondes . .	0	14	47,2
Längen-Parallaxe des Mondes .	0	49	36,76

Scheinbare südliche Breite .	.	4°	40′	20″,45
Scheinbarer Mondshalbmesser	.	0	14	49,3
Scheinbare Länge des Sterns	.	247	43	35,1
Scheinbare Breite . .	.	4	34	59,9
Conjunction zu Paris	.	12 Uhr	12′	23″.5
Dieselbe zu Valparaiso	.	7 „	16	8,9
Länge des Beobachtungs-Ortes	.	4	56	14,6
oder in Graden		74	3	39
Nach des Piloten Rechnung wäre sie		73	48	24
Unterschied		0	15	15

Die Bedeckung des Antares giebt also	74° 13′ 24″
644 Scorpion	74° 3′ 39″
Im Mittel also	74° 8′ 31″

für den Ort des Schiffs, auf welchem Hall beobachtete.

Dieses lag aber 0′. 31″ östlich vom Fort San Antonio, und dies wiederum 0′. 15″ östlich vom Fort Rosario, Malaspina's Beobachtungsort. (Nach einem Schreiben Bauzá's an Hrn. von Humboldt, um die von mir in Bode's Jahrbuch für 1828 S. 184 aufgestellten Zweifel zu heben.) Die Länge des Forts Rosario ist also, nach Basil Hall's Beobachtungen, ... 74°. 9′. 17″.

Sie kann übrigens noch durch den, von Humboldt beobachteten Merkurs-Durchgang von 1802 geprüft werden, welcher die Länge von Callao gab 79°. 34′. 30″.

Valparaiso liegt aber, nach
Malaspina's See-Uhren, östlicher 5°. 26′. 38″.

Folglich Länge von Valparaiso 74°. 7′. 52″
welches nur 1′ 25″ im Bogen oder 5,7 Zeitsecunden von der vorigen Bestimmung abweicht, so wie sie wesentlich aus den ursprünglichen Beobachtungen hergeleitet worden ist.

Hierbei ist jedoch zu bemerken:

Erstens: Daß Malaspina's Uhren den Längen schied zwischen Valparaiso und Callao um einige (Bogen-Minuten zu klein angeben, wie ich dies an anderen Orte gezeigt habe und welches auch mit ꝛc. Berechnung übereinstimmt. Zweitens: Daß die rechneten Längen (aus den Sternbedeckungen) n Breiten-Fehler des Monds einschließen, der bei Antar 3mal größeren Einfluß hat, als bei 644 Scorpii. ich diesen Einfluß des Breiten-Fehlers wegzuschaffen o zu vermindern gesucht, fand ich als wahrscheinlichste Lä Mittel aus beiden, für Valparaiso, Fort Rosario 74°.

Mein Hrn. Bauzá mitgetheiltes Resultat grün auf Malaspina's absolute Beobachtungen.

Callao. Die Lage dieses Hafens stützt Hr. wie ich, auf den Merkurs-Durchgang vom 9ten Novb

Guayaquil. Im Rec. d'obs. astr. Vol. I u. II be ich die Länge aus Humboldt's Beobachtungen 82°.
aus denen der Malaspina'schen Expedition 82

Der Unterschied zwischen diesen und Bauzá's Be gen, von einer halben Zeitsecunde, kann und darf lässigt werden. Die absoluten Beobachtungen geb Mittags-Unterschied zwischen dem Hafen von Callao u von Guayaquil:

2°	43′	40″	nach meiner Rechnung,
2	43	48,5	nach Bauzá,
2	39	25	nach Malaspina's Uhren,
2	32	12	nach Hall's Uhren.

letztere also um etwa zehn Minuten zu klein.

Panama. Jupiters-Trabanten und eine Sternbe gaben mir eine Länge, welche nur 1′. 30″ (im Boge Bauzá's Annahme verschieden ist.

Rialejo. Bauzá findet den Mittags-Unterschied mit Panama 7°. 32′. 24″, ich, aus absoluten Beobachtungen: 7°. 36′. 32″; Malaspina, nach den Seeuhren: 7°. 38′. 5″. Die Länge dieses Puncts gründet sich aber blos auf zwei Trabanten-Verfinsterungen. Sie kann vielleicht um eine oder andere Bogen-Minute nicht verbürgt werden.

Acapulco. Nach dem Recueil d'obs. T. II. p. 55 ff.

ist die Länge	102°.	9′.	33″
Nach Bauzá's Berechnungen	102°.	11′.	30″
Unterschied	0°.	1′.	57″
oder in Zeit			7″,8

Espinosa's frühere Angabe wich um mehrere Bogen-Minuten davon ab. Sie war aber blos auf unverbesserte Monds-Oerter gegründet worden.

San Blas. Die Länge ist nach dem Recueil etc. 107°. 35′. 48″; nur 0′ 57″ westlicher, als die von Bauzá festgesetzte.

Nimmt man die Mittelzahl der Abweichungen zwischen Bauzá und mir, so ergibt sich, daß Bauzá die amerikanische Küste um 1′ 11″,5 im Bogen, oder um 4″,8 in Zeit weiter gegen Osten setzt, als ich. Wenn Bauzá weiter oben in der Vergleichungs-Tabelle bei San Blas den Unterschied zu 1′. 3″ angiebt, so begeht er einen Subtractionsfehler; der Unterschied zwischen ihm und mir ist 57″ groß.

Unterschiede oder Abweichungen von noch nicht 5 Zeitsecunden aufzufinden, brauchen wir uns eben nicht zur Neuen Welt zu wenden. Wir können beispielsweise zwei aus der Alten anführen, um zugleich zu zeigen, wie schwierig es ist, die wahren Längen-Unterschiede aus directen astronomischen Beobachtungen genau herzuleiten. Die wahre Länge von

Amsterdam war gegen das Ende vorigen Jahrhunderts nicht bekannt. Jede Beobachtung, welche man dafür noch aufzuweisen hatte, lieferte ein anderes Längen-Resultat; die späteren waren immer in offenbarem Widerspruch mit den neueren. Franz von Zach behauptete noch 1798, daß die Länge vorerwähnter Stadt bis auf $1/8$ Grad ungewiß sei, nachdem er kurz zuvor bemerkt hatte, daß in ganz Holland von keinem Orte, keiner Stadt, keinem Hafen, keiner Küste, die wahre Länge und Breite bekannt wäre. Selbst die, vom Jahre 1793 und bis 1801 dort beobachteten Sonnenfinsternisse, Merkurs-Durchgänge und Sternbedeckungen gaben so wenig Uebereinstimmung, daß es nicht rathsam war, ein Mittel aus den Resultaten zu nehmen. Selbst der Versuch, Amsterdam an das benachbarte Utrecht zu knüpfen, mußte als unausführbar aufgegeben werden, weil man den Längen-Unterschied beider Städte bis auf mehrere Bogen-Minuten nicht kannte, wenn gleich schon Willibrord Snell, der batavische Eratosthenes, ihn durch Dreiecke bestimmt hatte und zu Utrecht astronomische Beobachtungen angestellt worden waren.

Placidus Heinrich hatte ums Jahr 1800 die Länge von Regensburg aus Sonnen- und Monds-Finsternissen, auch aus Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen und aus Planeten-Durchgängen auf 38′. 53″,0 in Zeit O. vom Pariser Meridian bestimmt. Wenige Jahre darauf gaben sechs Sternbedeckungen und Sonnen-Finsternisse 39′. 11″,4 und damit eine Ungewißheit von $4^1/_2$ Bogen-Minuten hinsichtlich des Längen-Unterschiedes zwischen Regensburg und Paris, denn die älteren Beobachtungen standen den neuern weder an Zahl noch an Uebereinstimmung in den einzelnen Resultaten nach

waren auch von einem und demselben Beobachter angestellt worden.

Die jüngsten Begebenheiten auf der Pyrenäischen Halbinsel haben die Verhältnisse der Alten Welt zur sogenannten Neuen ganz wundersam umgestaltet. Handel und Verkehr über den Atlantischen Ocean haben eine ganz neue Richtung gewonnen. Ja! wie einst, zu den Zeiten der Conquistadoren, sind die Augen der Bergleute auf die verborgenen Schätze der Andeskette gerichtet, und neben wenigen ehrsamen Leuten vom Leder und von der Feder strömen Abenteurer aller Art nach dem fernen Westen.

Die Eröffnung von Freihäfen, dies loyale System der Columbier, wie ich die Bewohner des spanischen Amerika zum Unterschied von den Anglo-Amerikanern in den Vereinigten Staaten nennen möchte, zieht Schiffe von allen Nationen dahin, — und selbst die preußische Flagge, noch vor kurzem auf eine europäische Küstenfahrt beschränkt, weht jetzt schon frisch, frei, fröhlich auf den indischen Gewässern, aus den alten Schranken, und im Gefühle innerer Kraft sich rühmlich erhebend.

Unter diesen Umständen aber mußte man mehr als je anfangen, den Mangel an brauchbaren Seekarten zu empfinden, und, oft durch Schaden gewitzigt, den Nutzen anerkennen lernen, welchen die Schifffahrt aus Sternkunde und Meßkunst zu ziehen hat, um nämlich brauchbare Karten statt Anamorphosen zu erhalten. Denn, sagt der sehr gelehrte spanische Fregatten-Capitain Don José de Vargas y Ponce, gleichsam entrüstet über den geographischen Unfug: Qualquier intelligente conoce que en las cartas geograficas y hidrograficas es mèyor no tenerlas que tenerlas malas.

Der schlechte Zustand nautischer Karten (von den
wöhnlichen geographischen Landkarten spreche ich nicht) kon
nicht länger verborgen bleiben. Denn gebildete Seefal
besuchen die gefährlichen Gestade Amerika's in der südlic
Hemisphäre und erspähen, sei's aus Liebe zur Wissensch
oder aus Furcht vor kreuzenden Corsaren, sorgfältig j
schützende Bucht und jeden Ankerplatz.

Bei solchen, von zwei so mächtigen Beweggründen h
beigeführten, Umständen hätte man neue und zwar v
treffliche graphische Darstellungen von den in Rede stehend
Küstenstrecken erwarten dürfen. Aber, im Gegentheil, sie e
sprechen keinesweges den gerechten Forderungen der Schi
fahrt und noch heut zu Tage setzen die Geographen d
Pariser Längen-Büreaus in der Connaissance des temp
diesem unentbehrlichen Hülfsbuche für jeden französisch
Seemann, die atlantische Ostküste Amerika's um ein
halben Grad zu weit nach Osten. Auch Olbers hat v
längst, in Schumacher's astronomischen Nachrichten, die se
richtige Bemerkung gemacht, daß eben diese Ephemeride d
Breite des hohen, in weiter Ferne schon sichtbaren Cap F
an Brasiliens Küste, eines Haupt-Erkennungs-Punktes,
einem oder dem andern Jahrgange der C. d. T. noch u
8′ = 2 deutsche Meilen verschieden angebe. Solche Th
sachen waren nicht geeignet, ein günstiges Vorurtheil, ei
gute Meinung für die übrigen Küstenpunkte zu erwecken.

Zwar versprechen die Herren vom bureau des longi
des im Jahrgang 1828 der C. d. T. ein Examen géné
aller geographischen Ortsbestimmungen anzustellen. All
es schien mir nicht rathsam, diese Prüfung abzuwarten; so
eine Arbeit, wie man sie nämlich zu erwarten berechtigt,

selbst darauf hingewiesen ist, kann nicht das Werk des Augenblicks sein, darüber können Jahre verstreichen. Denn orbis situm dicere impeditum opus ... sagte schon Pomponius Mela. Ja auch unsere Schiffer, die Hamburger, die Bremenser, die Stettiner rc. können in tiefere südliche Breiten hinabsegeln und zwar bevor das Resultat jener allgemeinen Erd-Revision zur öffentlichen Kunde gelangt ist, und wenn man dabei die alphabetische Ordnung, wie es in dem Positionen-Catalog der C. d. T. der Fall ist — die unpassendste von allen — beibehält, so möchten gerade diejenigen Oerter, welche uns am meisten interessiren, am spätesten der Durchsicht und Berichtigung unterworfen werden. Denn nicht mehr beschränkt sind unsere Schiffer auf die Häfen des Mexikanischen Meerbusens, — Tampico, Veracruz, Alvarado; — auch an den Gestaden des Stillen Meeres sind die Häfen Valparaiso, Coquimbo, Arica, Chovillos, Callao, Huancho, Guayaquil der europäischen Schifffahrt zugängig gemacht worden.

Engländen, wie Basil Hall; Franzosen, wie Mackau; Niederländer unter den Schiffs-Capitainen Zoethen und van Eeg befahren die Küsten von Chile und Peru und stellen Beobachtungen für die geographische Ortsbestimmung an. Aber jede neue Reise liefert auch andere Resultate und Resultate, die oft nicht wenig von einander abweichen. Jedem Seefahrer bleibt es überlassen, falls sonst die Ergebnisse jener Beobachtungen zu seiner Kenntniß gelangen, das Beste davon auszuwählen, nach Maßgabe seiner Kenntnisse oder seiner Einsichten. Schiff und Ladung sind diesem nach nicht selten dem Ohngefähr — dem Wurfe des Schicksals — anvertraut.

Ich will nur ein Beispiel von solcher geograph
Ungewißheit anführen: Unterschiede von mehr als
Grad in der Länge, und zwar bei einem der besuch
unter den amerikanischen Häfen, dem Zufluchtsorte der P
giesischen Königsfamilie und ihres Hofes, in den
schwerer Noth von 1808. Rio de Janeiro ist nach:

Espinosa's Bestimmung in	22°	54'	0" S.	45°	38'	37" W.
Macartney hat . .		0	0	—	34	22
Hewett	+	0	4	—	10	22
Andrew Grant . .		0	0	—	39	22
Rümker und Brisbane .	—	0	7	—	17	45
Roussin	+	0	42	—	2	58
Simonoff . . .	+	0	4	—	11	59
Godin		. . .		—	68	24
Die Conn. des temps 1827	+	0	10	—	33	37

Die genaue Ortsbestimmung von Rio de Janei
seit langer Zeit das rühmliche Bestreben mehrerer seefa
den Nationen gewesen. Louis Godin, als er von der
würdigen peruanischen Gradmessung — oder vielmehr
Lehrstuhl der Universität zu Lima — nach Spanien z
kehrte, stellte 1751 in Rio de Janeiro einige astrono
Beobachtungen an, um daraus die Länge dieser Stad
zuleiten. Allein die beiden Finsternisse des ersten Jup
trabanten gaben Resultate, welche um mehr als 3 Zeitmi
von einander abweichen. Nicht glücklicher waren in
demselben Jahre Lacaille und d'Après de Mannevilette,
die Länge aus gemessenen Mondsabständen um zwei Zeitmi
zu klein gefunden haben. Ungleich besser als die voren
nen Beobachtungen sind diejenigen, welche von den Portu
Bento Sanches Dorta, in den Jahren 1781—1783
Don Francisco de Oliveira Barbosa, 1782—1788 an

worden sind. Ich habe diese Beobachtungen in Rechnung genommen, und finde die Länge aus Verfinsterungen des ersten Jupiters-Trabanten nach Dorta:

1) Mit Benutzung der Delambreschen Tafeln
Durch 14 Eintritte 3^h 2′ 21,2″ } 3^h 2′ 24″,5 = 45° 36′ 7″,5
„ 26 Austritte 3 2 27,8 }

2) Durch sechs gleichzeitige Beobachtungen in Lissabon	45	34	6
3) Durch sieben Greenwicher Beobachtungen .	45	36	30
4) Durch 27 Eintritte und 1 Austritt von Barbosa	45	36	18

Freilich sind sowol von Dorta als auch von Barbosa noch ein Paar Mondfinsternisse beobachtet worden; sie gaben aber wenig übereinstimmende Resultate, sind auch von anderen ungünstig einwirkenden Umständen begleitet, so daß es rathsam sein dürfte, sich blos an die Verfinsterungen des Jupiterstrabanten zu halten und die Länge von Rio de Janeiro anzusetzen zu 45°. 36′. 13″ W. Paris, was mit dem von Roussin 1819 beobachteten Resultat bis auf wenige Bogensekunden übereinstimmt.

Das monotone, einförmige Geschäft dieser Trabanten-Berechnungen, welches 1826 vorgenommen wurde, haben übrigens zwei talentvolle junge Mathematiker, Dr. Adolf Erman und Herther mit mir getheilt.

Von Rio de Janeiro haben wir übrigens, wie es scheint, so bald keine neuen Beobachtungen zu erwarten. Der Seefahrer meidet diesen Hafen: schon die mißtrauischen Behandlungen, wie nur Holländer sie in Japan ertrugen, und die sogar ein Cook und Andere erdulden mußten, schrecken zurück. Jetzt mag es sich anders und zum Bessern gestaltet haben, aber noch im Jahre 1817 klagte der niederländische Seecapitain L. Pieterse darüber, daß er in Rio de Janeiro

Ich will nur ein Beispiel von solcher geographischen Ungewißheit anführen: Unterschiede von mehr als einem Grad in der Länge, und zwar bei einem der besuchtesten unter den amerikanischen Häfen, dem Zufluchtsorte der Portugiesischen Königsfamilie und ihres Hofes, in den Tagen schwerer Noth von 1808. Rio de Janeiro ist nach:

Espinosa's Bestimmung in	22°	54′	0″ S.	45°	38′	37″	W. Paris.
Macartney hat		0	0	—	34	22	
Hewet	+	0	4	—	10	22	
Andrew Grant		0	0	—	39	22	
Rümker und Brisbane	—	0	7	—	17	45	
Roussin	+	0	42	—	2	58	
Simonoff	+	0	4	—	11	59	
Godin		...		—	68	24	
Die Conn. des temps 1827	+	0	10	—	33	37	

Die genaue Ortsbestimmung von Rio de Janeiro ist seit langer Zeit das rühmliche Bestreben mehrerer seefahrenden Nationen gewesen. Louis Godin, als er von der denkwürdigen peruanischen Gradmessung — oder vielmehr vom Lehrstuhl der Universität zu Lima — nach Spanien zurückkehrte, stellte 1751 in Rio de Janeiro einige astronomische Beobachtungen an, um daraus die Länge dieser Stadt herzuleiten. Allein die beiden Finsternisse des ersten Jupiterstrabanten gaben Resultate, welche um mehr als 3 Zeitminuten von einander abweichen. Nicht glücklicher waren in eben demselben Jahre Lacaille und d'Après de Mannevilette, welche die Länge aus gemessenen Mondsabständen um zwei Zeitminuten zu klein gefunden haben. Ungleich besser als die vorerwähnten Beobachtungen sind diejenigen, welche von den Portugiesen Bento Sanchez Dorta, in den Jahren 1781—1783, und Don Francisco de Oliveira Barbosa, 1782—1788 angestellt

worden sind. Ich habe diese Beobachtungen in Rechnung genommen, und finde die Länge aus Verfinsterungen des ersten Jupiters-Trabanten nach Dorta:

1) Mit Benutzung der Delambreschen Tafeln		
Durch 14 Eintritte 3^h 2′ 21,2″ / „ 26 Austritte 3 2 27,8	3^h 2′ 24″,5 =	45° 36′ 7″,5
2) Durch sechs gleichzeitige Beobachtungen in Lissabon		45 34 6
3) Durch sieben Greenwicher Beobachtungen .		45 36 30
4) Durch 27 Eintritte und 1 Austritt von Barbosa		45 36 18

Freilich sind sowol von Dorta als auch von Barbosa noch ein Paar Mondfinsternisse beobachtet worden; sie gaben aber wenig übereinstimmende Resultate, sind auch von anderen ungünstig einwirkenden Umständen begleitet, so daß es rathsam sein dürfte, sich blos an die Verfinsterungen des Jupiterstrabanten zu halten und die Länge von Rio de Janeiro anzusetzen zu 45°. 36′. 13″ W. Paris, was mit dem von Roussin 1819 beobachteten Resultat bis auf wenige Bogensekunden übereinstimmt.

Das monotone, einförmige Geschäft dieser Trabanten-Berechnungen, welches 1826 vorgenommen wurde, haben übrigens zwei talentvolle junge Mathematiker, Dr. Adolf Erman und Herther mit mir getheilt.

Von Rio de Janeiro haben wir übrigens, wie es scheint, so bald keine neuen Beobachtungen zu erwarten. Der Seefahrer meidet diesen Hafen: schon die mißtrauischen Behandlungen, wie nur Holländer sie in Japan ertrugen, und die sogar ein Cook und Andere erdulden mußten, schrecken zurück. Jetzt mag es sich anders und zum Bessern gestaltet haben, aber noch im Jahre 1817 klagte der niederländische Seecapitain L. Pieterse darüber, daß er in Rio de Janeiro

keinen guten Kimm für die Regulirung seiner Seeuhr habe erhalten können, eine Klage, welche unnöthig gewesen wäre, wenn er am Lande hätte beobachten können und dürfen. Unter so bewandten Umständen segelte man lieber nach Santa Maria, wo die Schiffsbedürfnisse wohlfeiler sind, oder — wie La Pérouse sich ausdrückt, weil man dort mit unnützen, lästigen Ceremonien keine Zeit zu verlieren braucht.

Im Jahre 1783 verordnete die portugiesische Regierung, in Gemeinschaft mit der spanischen, eine Gränzbestimmung ihrer südamerikanischen Besitzungen. Die Commission war aus mehreren Astronomen und Geographen zusammengesetzt. Lieferte sie auch, wie es bei so combinirten Operationen zu gehen pflegt, eben keine besonderen Resultate, so verdanken wir ihr doch eine genaue Küstenaufnahme von Rio grande de San Pedro bis zur Insel Santa Catarina. Denn trotz aller Bemühungen eines Dalrymple, der Portugiesen Rosa Pinheiro, Manuel Pimentel und Anderer war die Kenntniß von den brasilischen Gegenden noch sehr dürftig; selbst die neueren Beobachtungen der Engländer Faden und Hewet scheinen den Bedürfnissen der Schifffahrt nicht zu genügen. Wenigstens haben Franzosen noch vor acht Jahren zwei Schiffe, die Bayadère und den Favori, dahin abgesandt, um diese Gegend aufzunehmen. Ja! sie behaupten geradezu, daß alle bisher bekannt gemachten Karten Fehler haben, die der Schifffahrt höchst gefährlich werden können (C. d. T. 1825, p. 326).

Don Felix d'Azara verkündet zwar in seiner Reise nach Südamerika und versichert, in Brasilien, in Monte-Video, in Buenos-Ayres u. s. w. astronomische Beobachtungen aller Art angestellt zu haben, bekennt aber zugleich mit lobens-

würdiger Naivität, daß er das Detail dieser Beobachtungen in Paraguay zurückgelassen, jedoch bereits darum geschrieben habe, um solche mit den in Europa angestellten Beobachtungen jener Himmels-Erscheinungen zu vergleichen. Da nun aber mehr als zwanzig Jahre verflossen sind, ohne daß uns jenes Detail näher bekannt geworden wäre, so kann Azara es uns nicht verargen, wenn wir von dem ganzen Längen- und Breiten-Register der Oerter, Flüsse &c., wie er es in seiner Reisebeschreibung mittheilt, keinen Gebrauch machen. Freilich aus keinem andern Grunde, als weil man sich aus Mangel an Einsicht in die wirklichen Beobachtungen, von der Richtigkeit der uns überlieferten Resultate nicht überzeugen kann.

Ich schließe mit dem Nachweis von zwei Längenbestimmungen:

Tahin (Arroyo del Tahin, Mündung dieses Flüßchens an der Küste des Strandsees Merim) in 32°. 33′. 30″ S. Br. Hier wurden bei der vorerwähnten Gränzvermessung zwei Verfinsterungen des ersten Jupiters-Trabanten beobachtet. Daraus folgt die Länge dieses Punkts 54°. 58′. 32″.

Chuy (la Barra del Arroyo llamado Chuy), ein Gränzpunkt der spanischen Besitzungen, in 33°. 45′. 35″ S. Br. Man beobachtete hier die Mond-Finsterniß vom 6 März 1784. Sie giebt als Resultat, welches mir nicht genau zu sein scheint, die Länge 55°. 34′. 52″,5.

Berlin, im Juni 1828. Jabbo Oltmanns.

Das Kaukasus-Nivellement erscheint hier, wenigstens in Deütschland, zum ersten Mal im Druck. Der erste Theil von Bauzá-Oltmanns' Abhandlung steht in der „Hertha", 1828, Bd. XII, S. 101—109; der

zweite Theil, anfangend mit: „Die jüngsten Begebenheiten" (S. 201) ist dort nicht abgedruckt. Man vergleiche übrigens wegen der hier discutirten Längenbestimmungen Humboldt's Analyse raisonnée, oben S. 148—151.

24.

(Erhalten 25. November 1828.)

Ich habe mir mein Lebelang etwas darauf eingebildet, unter den Sterblichen derjenige zu sein, der am höchsten in der Welt gestiegen ist — ich meine am Abhange eines Berges, am Abhang des Chimborazo! Wie lange haben die Menschen gestaunt über die Höhe der Cordilleren, die ihnen von Lacondamine und den anderen peruanischen Gradmessern bekannt gemacht worden war, und ich habe dieses Staunen getheilt und bin stolz gewesen auf meine — Ascension! Mit einem gewissen Gefühl von — Neid habe ich darum auf die Enthüllungen geblickt, welche von Webb und seinen Consorten von den Bergen in Indien gegeben, von deren kolossalen Erhebung man zwar eine Ahnung und Vermuthungen hatte, nicht aber beglaubigte durch Messungen constatirte Thatsachen. Ich habe mich über die Riesen des Himalaya — beruhigt, weil ich glaube annehmen zu dürfen, daß meine Arbeiten in Amerika den Engländern den ersten Impuls gegeben, sich etwas mehr um die Schneeberge zu bekümmern, als es von ihnen seit anderthalb Jahrhunderten geschehen, während welches langen Zeitraums sie den hohen Gebirgswall im Norden der ungeheueren Ebenen, die der heilige Strom befruchtet, man kann sagen gedankenlos betrachtet haben, ohne auch nur von ferne die Frage aufzuwerfen, — wie hoch sind diese Colosse des Himalaya? Ich habe mir gesagt: die Andes-

ketten von Quito bleiben doch in ihrem Recht für die Neue Welt, in ihr das höchste Gebirg zu sein, und auf ihm der Chimborazo der erhabenste Scheitel; und damit habe ich das neidische Gefühl, welches mir die Indische Gebirgswelt eingeflößt, zu beschwichtigen gesucht. Wir haben darüber oft gesprochen. Und aus diesen Unterhaltungen wird Ihnen die Erinnerung beiwohnen, daß, was ich bei Vergleichung der Cordilleren und des Himalaya mündlich geäußert und heute auch schriftlich ausspreche, in einem Anfall guter Laune scherzhaft gemeint habe und meine, meinem — Neide auch nicht im Entferntesten ein ernster Sinn gehört. Sie erinnern sich gewiß auch noch meines — Verdrusses, als ich im Vorsommer durch Coquebert de Montbret's Mittheilung in den Annales des Sc. nat., Avril 1828, erfuhr, daß ein junger Engländer, den ich persönlich zu kennen das Vergnügen habe, mir die Freude genommen, die Andes von Quito für den höchsten Theil der Cordilleren zu betrachten, daß er den Chimborazo von dem erhabenen Thron gestoßen, den er so lange behauptet, und andere Berge, die weiter gegen Süden zum Alto-Peru gehören, darauf gesetzt habe. Sie errathen, wer der junge Engländer ist. Hr. Pentland hat mir ausführliche Nachrichten über seine wichtigen Entdeckungen zugeschickt. Er treibt in diesen Mittheilungen auch Polemik gegen Hrn. Coquebert de M. Ich lasse diese Papiere von einem jungen Manne, der Sprach- und Sachkenntniß besitzt, aus dem Englischen ins Deutsche übertragen; er ist damit schon weit vorgerückt und wird in wenigen Tagen fertig sein. Sie durfte ich mit dieser Uebersetzung nicht belasten, da Ihr Lehrstuhl und das Hertha-Amt Ihre kostbare Zeit genug in Anspruch nehmen. Ich schreibe eine Einleitung dazu. Da-

von, sowie von den Noten, die ich den Pentland'schen Nachrichten etwa hinzusetzen sollte, müssen Sie aber eine lesbare Abschrift machen, damit bei meinen unlesbaren Hieroglyphen die Stuttgarter Setzer nicht gar zu tolles Zeug in die Welt senden. Kommt dereinst meine physische Geographie bei Cotta zum Druck, so werde ich es mir zur Bedingung machen, daß eine hiesige Buchdruckerei damit beauftragt, oder mindestens, daß mir Correcturbogen von Stuttgart oder Augsburg, oder wo sonst Cotta drucken läßt, zugesandt werden. Trauriges Loos des — Schriftstellers, so abhängig zu sein vom — Schriftsetzer!

In freundschaftlicher Hochachtung

Ihr

Al. Humboldt.

Ich will noch bemerken, daß bei den Höhenangaben, welche Pentland in englischem Maaße angibt, Oltmanns die Reduction in Toisen ausgeführt hat. — Das Ganze schicke ich Ihnen in wenig Tagen. — Stellen Sie den Aufsatz an die Spitze des Januarhefts. Bei dem funkelnagelneuen Inhalt ist er eine geeignete Eröffnung für den neuen Jahrgang (1829) der Hertha.

Dies ist geschehen: „Hertha", Bd. IX, S. 3—29. Der jetzige Wiederabdruck enthält nach der Original-Handschrift die Berichtigung von Satzfehlern und einige Einschaltungen.

Ueber die geographischen und geognostischen Arbeiten des Herrn Pentland im südlichen Peru.

Von A. von Humboldt.

Die Resultate, welche ich hier den Geographen und Physikern mittheile, gehören zu den merkwürdigsten, mit denen

die Erdkunde seit langer Zeit bereichert worden ist. Der junge Reisende, Herr Pentland, von dem nur einige wenige, aber sehr gründliche Arbeiten in den Schriften der Londoner geologischen Gesellschaft veröffentlicht worden sind, ist mir seit vielen Jahren persönlich als ein ausgezeichneter Naturforscher bekannt. Herr Pentland und Herr Boussingault gehören zu den gelehrtesten und talentvollsten Reisenden, welche je die Tropen-Welt durchforscht haben. Der erstere, zu Paris im Hause des Baron Cuvier sich vorbereitend, hat Jahre lang alle Schätze des Unterrichts benutzt, welche in diesem Hause und in dessen Nähe aufgehäuft sind. Mit den trefflichsten Kenntnissen der Zoologie und vergleichenden Anatomie verband er schon vor seiner Abreise nach Amerika eine praktische Uebung in geognostischen Untersuchungen, die er auf einer Reise durch das südliche Frankreich und Italien erlangt hatte. Er rüstete sich zu einer naturhistorischen Expedition nach Ostindien, als er der englischen Mission in Peru zugesellt wurde. Ich versprach mir die herrlichsten Früchte von dieser Unternehmung und bat den großen Staatsmann, Herrn Canning, ihn mit Instrumenten versehen nach der ganz unbekannten Hochebene von Titicaca, dem Sitze der ältesten menschlichen Cultur in Südamerika zu senden. Herr Pentland erhielt was er wünschte von astronomischen und hypsometrischen Instrumenten.

Ich weiß nicht, ob dieser Reisende sich schon in Europa mit astronomisch-geographischen Ortsbestimmungen beschäftigt hat; aber ich kann bezeugen, daß er viele und sehr genaue Barometer-Messungen, zur Begründung geognostischer Profile, in Italien angestellt hat; und wahrscheinlich ist es ihm leicht geworden, sich auf der langen Seereise um das Cap Horn mit Reflexions-Instrumenten und Chronometern

einzuüben. Den Grad der Genauigkeit, welche seine Beobachtungen erreicht haben, wird man beurtheilen können, wenn er (wie gewiß zu hoffen steht) das Detail seiner Messungen bekannt macht. Liegt, wie Herr Pentland behauptet, die Gränze des ewigen Schnees in jener Hochebene 260 Toisen höher, als in der Andeskette von Quito, so begreift man leicht, warum, der bloßen Schätzung nach, der Illimani und der Sorata den Chimborazo nicht zu übersteigen schienen. Ohne directe Messung bieten nur die Höhe, zu welcher sich die Gipfel über die Schneegränze erheben, und die Entfernung, in welcher die Berge in der Ebene sichtbar bleiben, Mittel zu hypsometrischen Vergleichungen dar. Die Berge südöstlich von La Paz und in der Provinz Larecaja haben immer den Ruf großer Höhe gehabt; aber da sie nie gemessen worden sind, da man selbst keinen Begriff von der Höhe der Gebirgsebene gehabt hat, so waren bisher Vergleichungen zwischen dem Chimborazo und dem Sorata unmöglich.

Die relative Höhe der Berge ist übrigens ein so kleines geognostisches Phänomen, daß es eben nicht Wunder nehmen kann, wenn in unerforschten Gebirgsketten — (und wie wenig Gipfel sind gemessen vom Cap Horn bis zum Pic von Tolima und bis zur Sierra Nevada de Santa Marta!) — höhere als die bisher bekannten Culminations-Punkte entdeckt werden.

So ungewiß als die Höhenbestimmungen sind auch, vor Herrn Pentland's Reise, die astronomisch-geographischen Ortsbestimmungen im südlichen Peru gewesen. Folgende Vergleichungen mögen zum Beispiel dienen und bloß als variantes lectiones der Breite.

La Paz.

La Cruz Olmedilla (aus dessen Karte die Karten von Faden und Arrowsmith entstanden sind)	17° 30′	Brué (grande Carte de l'Amérique du Sud)	17° 32′
D'Anville	17 18	Mapa militar del Alto-Perú, 1826, entworfen nach der Schlacht von Ayacucho	16 28
Thaddäus Haenke	17 27	Account of Buenos-Ayres	16 50
Zabato, Mapa del Perú	17 35		

Pentland 16° 29′ 30″

Chuquisaca.

D'Anville	19° 35′	Brué	19° 36′
La Cruz	19 36	Mapa militar	19 35

Pentland 19° 2′ 5″

Arequipa.

La Cruz	16° 18′	Mr. de Moges, ein französischer Seeoffizier beobachtete 1826	16° 24′ 12″
Mapa militar	16 14		

Pentland 16° 23′ 58″

Potosi.

D'Anville	19° 50′	Mapa militar	19° 46′
La Cruz	19 48	Beobachtung des spanischen Seeoffiziers Don Rosendo Rico (welche mir Don Felipe Bauzá mitgetheilt hat)	19 38 32
Carte manuscrite de Matogrosso, aus dem Deposito hidrografico de Rio-Janeiro	19 52		

Pentland 19° 34′ 20″

Puno.

D'Anville	15° 55′	Brué	16° 24′
La Cruz	16 22	Mapa militar	15 50

Pentland 15° 50′ 20″

Oruro.

D'Anville	18° 30′	Brué	18° 46′
La Cruz	18 45	Mapa militar	18 0

Pentland 17° 57′ 40″

Cochabamba.

D'Anville	18° 21′	Mapa militar	18° 15′
La Cruz	18 23		

Pentland 17° 21′ 25″

Solche Verwirrung herrscht selbst in den Breiten — (was ist erst von den Längen zu erwarten?) — aber freilich von Orten, die man nicht auf die ferne Küste beziehen konnte, und in denen man seit Jahrhunderten nur mit astronomischen Ringen beobachtet hatte. Bouguer's Bestimmungen mit sehr niedrigen Gnomonen am Magdalenen-Strohm (von denen ich mehrere wiederholt) hätten lehren können, welchen großen Vortheil man, in Ermangelung anderer astronomischer Instrumente, aus diesem, so vergessenen, Mittel ziehen kann.

Von den nachfolgenden Blättern bis S. 246 erscheint hier Alles zum ersten Mal aus den Manuscripten, die mir Herr Pentland mitgetheilt, außer der Abhandlung von Coquebert de Montbret und der Antwort darauf, welche bereits, doch nicht ganz in derselben Form, in französischen und englischen Journalen abgedruckt sind.

Auszüge aus Briefen von Herrn J. B. Pentland an Herrn Alexander v. Humboldt.

(Aus dem englischen Manuscripte übersetzt.)

Ich schreibe Ihnen so spät erst seit meiner Rückkunft nach Europa, weil ich mich mit der Hoffnung schmeichelte, Sie persönlich wieder zu sehen, und mich mit Ihnen über meine Messungen und geognostischen Arbeiten in dem Innern von Peru zu unterhalten.

Als ich hörte, daß Sie Paris verlassen hatten, nahm ich mir vor, Sie in Berlin aufzusuchen, und wenn ich

diesen Entschluß bisher nicht habe ausführen können, so bin ich bloß durch die Nothwendigkeit gehindert worden, die Materialien in Ordnung zu bringen, welche ich während meiner Mission nach der Republik Bolivia gesammelt hatte. Ich wünsche noch immer, Sie vor dem Ende dieses Jahres (1828) oder wenigstens vor meiner Rückkehr nach Südamerika in Deutschland sehen zu können.

Sie erinnern sich vielleicht aus meinen vorigen Briefen, daß bald nach meiner Ankunft in Lima (1826) ich von meinem Gouvernement beordert wurde, die Provinzen des Alto-Peru zu bereisen. Ich begab mich daher über Arequipa nach Puno, indem ich die westliche Andes-Kette überschreiten mußte. Ich besuchte die Provinzen Lampe und Puno, die Ufer des berufenen Sees von Titicaca, dessen Flächeninhalt über 6000 engl. Quadratmeilen einnimmt. Ich untersuchte die Inseln von Titicaca und Coata, welche mit den Ruinen alter Gebäude der ersten peruanischen Civilisation bedeckt sind; ich sah die zwar neueren, aber noch bewundernswürdigeren architectonischen Ueberbleibsel von Tia Huanaco; ich blieb mehrere Wochen in der reichen Stadt la Paz, ging von dort über Oruro und das Thal des Desaguadero nach Potosi, Tupisa und Tarija. Von dort aus kehrte ich nördlich nach Chuquisaca, dem Sitz der bolivischen Regierung zurück. Nach einem Aufenthalte von 2 Monaten in Chuquisaca und nachdem ich die Provinzen von Chayanta, Yauriparaes ꝛc. untersucht hatte, begab ich mich nach Cochabamba und von da (die östliche Cordillere in der Gegend von Paria übersteigend) nach der Provinz Pacajes und nach la Paz. Es war mein Wunsch, noch die Districte von Apolobamba und Larecaga zu bereisen; da ich aber von

meinem Gouvernement Befehl erhielt, nach Europa zurückzukehren, so passirte ich ein zweites Mal den westlichen Zweig der Andes-Kette, zwischen la Paz und Tacua. Ich verließ Peru im Monat Mai 1827 und landete auf meiner Rückkehr in Rio Janeiro.

Oeffentliche Geschäfte und heftige Anfälle von Wechsel-Fieber hinderten mich, in Lima von meinen Instrumenten so oft Gebrauch zu machen, als ich wünschte. Ich erhielt jedoch eine ansehnliche Reihe von Beobachtungen über die tägliche und stündliche Variation des Barometers in Lima und Callao. Ich bat während meiner Krankheit Herrn Rivero, der an der Spitze des Bergbaus steht, meine Beobachtungen ins Reine zu schreiben, und sie Ihnen nach Paris zu schicken. Wenn ich die Höhe der Beobachtungsorte, meine Wohnungen in Callao, Quilca und Arica, auf das Niveau des Stillen Meeres reducire, so finde ich die mittlere Höhe des Quecksilbers auf 32° Fahrenheit reducirt, und nach Correction wegen der Capillarität der Röhre, für das Meeresufer 761m,m0, ein Resultat, das wenig von dem abweicht, welches Arago aus einer großen Reihe von Maxima und Minima-Beobachtungen innerhalb 24 Stunden gezogen hat.[1]) Es wird nicht unnütz sein, hier zu bemerken, daß die von mir angewandten Instrumente zwei treffliche Barometer von Fortin aus Paris waren.

Das Mittel meiner Barometerbeobachtungen in Lima gibt für diese Stadt 749m,m52 bei der Temperatur von 71° Fahrenheit; demnach ist die Höhe der Stadt 510 engl. Fuß (79',75) über dem Spiegel der Südsee. Mein Beobachtungsort war das britische Konsulat (der ehemalige Palast von Torre Tagle) nahe bei der Kirche von San Pedro. Der

Markt von Lima ist 20 engl. Fuß niedriger. Sie
l bemerken, daß mein Resultat der Messung nur wenig
em Ihrigen (wie es in der Sammlung Ihrer astrono-
n Beobachtungen bekannt gemacht ist) abweicht. [2])
ich war glücklich genug, während meiner ganzen Ge-
:ise in der Andeskette und in dem Hochlande meine
ieter im schönsten Stande zu erhalten. Ich habe daher
e hundert Höhenbestimmungen mit um so größerer
igkeit machen können, als meine Barometerröhren nie
hen sind. Es wird Ihnen vielleicht angenehm sein,
) Ihnen hier schon eine Auswahl aus meinen Höhen-
Breitenbestimmungen schicke.

n der Orte in Peru und Bolivia.	Höhe über dem Meeresspiegel in engl. Fuß.		Südliche Breiten.		
lrequipa . . .	7797	1219t,2	16°	23′	58″
von Arequipa . .	17780	2780t,3	16	19	0
s von Pate . . .	14402	2252t,1	16	5	30
a von Tuscopalca . .	14008	2190t,5	15	51	10
Puno	12832	2006t,6	15	50	20
i Titicaca . . .	12760	1995t,3	.	. .	.
anaco, Dorf . . .	12812	2003t,5	16	33	20
a Paz	12194	1906t,8	16	29	30
rca, Dorf . . .	13586	2124t,5	16	54	40
Stadt [3]) . . .	12442	1945t,6	17	57	40
:as, Dorf . . .	13600	2126t,7	19	13	10
Markt	13350	2087t,3	19	34	20
le von Potosi . .	13702	2142t,6	19	34	35
on Potosi (wo die Bergwerke ;en)	16080	2514t,5	19	36	35
on Huayna Potosi . .	14465	2262t,0	19	36	0
Chuquisaca . . .	9332	1459t,3	19	2	5
Tupisa	10005	1564t,5	21	28	0
Dorf	12750	1993t,8			
Cochabamba . . .	8440	1319t,8	17	21	25
Dorf	14275	2232t,2	17	51	0
rca, Posthaus . .	14410	2253t,4	17	31	50
bei den Quellen des Rio comarca . . .	15721	2458t,3			
. . . . . .	1795	280t,7	18	1	50

Ich gebe Ihnen noch als Gegenstück zu den Andes-Pässen, welche Sie in Quito und Neu-Granada gemessen haben, folgende südlichere nach meinen neuesten Bestimmungen:

	Engl. Fuß.	Toisen.
Paß der Andes-Kette zwischen Arequipa und Puno, bekannt unter dem Namen los Altos de Toledo in der westlichen Cordillere	15530	2428',5
Paß der Andes-Kette zwischen der Stadt la Paz und der Provinz de las Yungas, genannt el Pachete de Pacuani in der östl. Cordillere	15231	2381',7
Paß der Andes-Kette auf dem Wege von Cochabamba nach Oruro, zwischen Tapacari und Challa, genannt el Passo de Challa in der östlichen Cordillere . .	14600	2283',1
Paß der Andes-Kette von Chullunquani auf dem Wege von la Paz nach Tacna in der westl. Cordillere	15560	2433',2
Paß der Andes-Kette von Guatillas am Fuß des Vulkans von Tacora in der westl. Cordillere	14830	2319',0

Höhe des Alpensees von Illimani, immer über dem Meeresspiegel gerechnet, 15,951 engl. Fuß (2494',3). Die Breite dieses Sees habe ich gefunden 16° 36′ S.

In allen diesen Hochebenen zwischen 9000 und 14000 engl. Fuß Höhe habe ich eine große Menge von Beobachtungen über die stündlichen Veränderungen des Barometers, welche sich an die Ihrigen anschließen, gesammelt.

Diese Veränderungen sind von der bewunderungswürdigsten Regelmäßigkeit bis zu diesen ungeheuren Höhen und bis zu 20° südlicher Breite, eine Regelmäßigkeit, welche ganz

der gleich kommt, die Sie unter dem Aequator gefunden haben. Alle Karten von Alto-Peru, welche ich bisher gesehen habe, sind überaus fehlerhaft. Die astronomisch-geographische Lage der hauptsächlichsten Städte ist falsch um zwei bis drei Längengrade und selbst um anderthalb Breitengrade. Im Allgemeinen bemerke ich, daß der ganze Theil von Peru, welchen ich durchstrichen habe, in den Karten der Meeresküste zu sehr genähert ist. Alle Orte liegen zu weit westlich. Ich habe eine Zahl guter Ortsbestimmungen gemacht, mittelst zweier trefflicher Chronometer, welche ich besaß, sowie durch Beobachtungen von Mond-Distanzen und durch die Vergleichung der Culminationen des Mondes und wohlbestimmter Sterne. Auch habe ich mich eines sehr guten Sextanten, eines Reflexions-Kreises von Troughton und eines kleinen Passage-Instruments bedient.

Sie haben wahrscheinlich in einer der letzten Lieferungen der Annales des sciences naturelles eine Notiz von Herrn Coquebert de Montbret über die Höhe der Berge in Alto-Peru gelesen. Diese Notiz ist gedruckt worden, ohne mich vorher um die Erlaubniß zu befragen, und man läßt mich darin Dinge als Thatsachen sagen, welche im Widerspruch stehen mit dem, was ich weiß. Ich bin daher gezwungen gewesen, Herrn Coquebert auf eine etwas strenge Weise zu antworten. Da ich ungewiß bin, ob man diese meine Antwort in Frankreich wird wollen abdrucken lassen, so bin ich so frei, Ihnen eine Abschrift davon zu schicken. Ich lege für Sie noch einige Noten bei, und stelle es ganz in Ihren Willen, in Deutschland davon zu publiziren, was Sie dem wissenschaftlichen Interesse gemäß halten.

(Zum besseren Verständniß der wichtigen Erläuterungen, welche Herr Pentland seiner Beantwortung hinzugefügt hat, gebe ich hier zuerst eine Notiz von dem frühesten Memoire des Herrn Coquebert. H—t.)

Herr Coquebert de Montbret, der durch mehrere statistische und geognostische Arbeiten bekannt ist, theilte unter dem 14ten April 1828 der Akademie der Wissenschaften und der geographischen Societät zu Paris eine Notiz über die Gebirge des Alto-Peru mit, aus der wir hier die Hauptzüge ausheben:

Messungen, welche ein sehr unterrichteter junger Engländer, Herr Pentland, in Alto-Peru angestellt hat, scheinen zu beweisen, daß es dort Berge gibt, welche den Chimborazo an Höhe weit übertreffen. Einer dieser Berge heißt Illimani und liegt in der Republik Bolivia ungefähr unter 16° 35′ südlicher Breite, in der Nähe des Sees von Titicaca nicht weit von der Stadt Arequipa. Die Gebirgsart, aus der er besteht, ist Uebergangs-Thonschiefer, ganz dem ähnlich, welcher in Savoyen in dem Thale von Maurienne zwischen Aiguebelle und Saint-Michel vorkommt. Der Illimani hat zwei Gipfel, einen nördlichen und einen südlichen. Der erstere, welcher der niedrigere ist, wurde von Herrn Pentland zu 24350 englischen Fuß Höhe (3807,,7) gefunden. Der Chimborazo hat nach Alexander von Humboldt nur 3351,.

Aber es gibt in anderen Theilen der Andes-Kette von Bolivia, besonders zwischen 16° 30′ und 13° 20′ südlicher Breite andere noch höhere Gebirge. Besonders bei dem Dorfe Soraté fand Herr Pentland einen Gipfel, der sich — nach der vorläufigen Berechnung der Messung — zu 25400 engl. Fuß (3971′,9) Höhe ergab.[*]) Dieser Berg bei Soraté würde

demnach 620_t höher sein, als der Chimborazo, ja nur $79^m,6$ niedriger als der 14te Pik des thibetanischen Himalaya, welcher nach dem Annuaire du bureau des longitudes 7821 Meter hoch ist.

Ich muß der Akademie nicht verschweigen, daß einer unserer besten Geographen, Herr Brué, die Resultate, welche ich hier nach einer eigenhändigen Note des Herrn Pentland entwickele, mehrerer Einwürfe fähig hält. Diese Einwürfe beziehen sich hauptsächlich auf die Position, welche der englische Reisende dem Illimani zuschreibt. Wenn dieser Berg den Küsten der Südsee so nahe läge, als er es nach der Ortsbestimmung des Herrn Pentland sein würde, so müßte er längst die Aufmerksamkeit der Seefahrer, besonders derer, welche neuerdings die peruanischen Küsten aufgenommen, erregt haben. Liegt dazu dieser Berg zwischen Arequipa und dem See von Titicaca, so sollte er ja von den Reisenden, welche diesen Weg zurückgelegt haben, beschrieben worden sein. Man muß daher, ehe man sich bestimmt, dem oben gegebenen Resultate unbedingt Glauben beizumessen, eine neue Bestätigung jener Messungen erwarten. Und, indem Herr Pentland allen Dank verdient, einen so wichtigen Gegenstand zur Sprache gebracht zu haben, müssen doch alle Reisenden, welche künftig das Alto-Peru besuchen, aufgefordert werden, nichts zu vernachlässigen, wodurch die wahre Höhe der Gipfel zwischen dem 13ten und 16ten Grade südlicher Breite ergründet werden kann.

Wenn man die Resultate des Herrn Pentland als sicher annimmt, so findet man folgende Höhen:

		Hectometer.
Der 14te Pik des Himalaya	. .	78,21
Der Pik im Alto-Peru nahe bei Soraté		77,47
Der Pik von Illimani	. . .	74,26
Der 12te Pik des Himalaya	. .	70,88
Der 13te Pik des Himalaya	. .	69,59
Der Chimborazo .	. . . .	65,30

Die Akademie wird bemerken, daß die Höhen dieser kolossalen Berge hier in Hectometern und nicht — wie gewöhnlich — in Metern, Toisen oder gar in Fuß ausgedrückt sind. Unser metrisches Dezimal-System gibt uns die Leichtigkeit, durch die Wahl der Gruppen zu vermeiden, daß dem Gedächtniß nicht zu große Ziffern (kaum mehr als zwei) eingeprägt werden müssen. So sollte man — wie ich glaube — für ganz kleine Erhöhungen (eine Knospe, eine Warze) nur das Millimeter, für eine etwas größere z. B. für einen Maulwurfshaufen, das Centimeter, für einen Tumulus (Grabhügel) das Dezimeter, für die natürlichen Hügel das Meter, für einen Berg mittlerer Höhe das Decameter, für einen Berg erster Größe das Hectometer anwenden.

Vergleichung der Höhen erleichtert dazu alle Operationen des Gedächtnisses. Man erinnert sich leicht, daß die zehnfache Höhe des Hügels von Montmartre zu den Bädern des Mont-d'or; die zwanzigfache zu dem Hospiz des Großen Saint-Bernard; die achtundvierzigfache zu dem Gipfel des Montblanc; die 65malige zu dem Gipfel des Chimborazo; die 78malige zu dem höchsten Berge der Welt nach den jetzigen Messungen führt. (Aus dem Französischen übersetzt; siehe Annales des Sciences naturelles. Vol. 13. April 1828 pag. 420.)

Bemerkungen des Herrn Pentland über einen Aufsatz, welchen Herr Coquebert de Montbret in den Annales des Sciences naturelles (April 1828) unter dem Titel „Note sur quelques montagnes du Haut-Perou“ bekannt gemacht hat.

(Aus dem englischen Manuscripte übersetzt.)

Das letzte Heft der Annales des Sciences naturelles (Vol. 13 pag. 420) enthält einen Aufsatz des Herrn Coquebert de Montbret über einige Höhenmessungen im Alto-Peru, welche sich auf eine Notiz gründen, die ich ihm (bloß auf eine confidentielle Art) im Februar dieses Jahres mitgetheilt hatte. Diese Mittheilung war in der Folge eines Gesprächs geschehen; sie sollte bloß Herrn Coquebert de Montbret als ein flüchtig hingeworfenes Memorandum zur Privatnotiz dienen: ja, ich bemerkte ausdrücklich in der Notiz, daß die Resultate der Messungen bloß als Annäherungen zu betrachten wären, weil ich nicht das Detail meiner Beobachtungen zur Hand hatte, und weil die Berechnungen, auf welchen die Resultate sich gründen, einer sorgfältigen Revision bedürften, ehe sie dem Publikum vorgelegt würden. Ich habe daher mit Bedauern erfahren, daß ein Theil meiner Beobachtungen, welche nur in der Eile beschwerlicher Reisen hatten von mir berechnet werden können, bekannt gemacht worden sind, ja daß diese Bekanntmachung in einer so wenig zusammenhängenden Gestalt von Herrn Coquebert de Montbret geschehen ist, ohne mich vorher davon zu benachrichtigen.

Ich werde mich hier darauf beschränken, nur einen Theil der Irrthümer zu berichtigen, in welche Herr Coquebert ge-

fallen ist, und die Schlüsse zu widerlegen, welche, auf falsches Raisonnement gegründet, von diesem Gelehrten und von Herrn Brué gegen die Resultate meiner Messungen gezogen worden sind. Einer der größten Einwürfe gegen die außerordentliche Höhe, welche ich einigen Gipfeln der peruanischen Cordilleren zuschreibe, besteht in der sonderbaren Annahme, daß, wäre die Lage dieser Gipfel so, wie sie meine astronomischen Beobachtungen geben, ihre Höhe längst die Aufmerksamkeit der Seefahrer an den Küsten des Stillen Meeres und in den peruanischen Häfen, welche unter denselben Breiten liegen, hätte erregen sollen.

Um diesen Schlüssen zu entgegnen, brauche ich nur folgende Thatsachen anzuführen. Die große Kette der peruanischen Andes theilt sich, innerhalb der Parallel-Kreise zwischen dem 14ten und 20sten Grade der südlichen Breite, in zwei Longitudinal-Zweige. Beide sind durch ein großes Thal oder vielmehr durch eine Hochebene getrennt, deren Oberfläche noch 13000 engl. Fuß (2033t) über dem Meere erhoben ist, und deren nördliches Ende der berühmte See von Titicaca einnimmt. Die Ufer und Inseln dieses Sees sind als ein alter Sitz peruanischer Cultur und als der Centralpunkt des Reichs der Inkas zu betrachten. Die westliche Kette trennt das Becken des Sees von Titicaca und das Thal des Desaguadero von den Küsten der Südsee, und bietet eine große Zahl noch thätiger Vulkane dar. Ueberhaupt ist ihre geognostische Constitution größtentheils vulkanisch, während die östliche Kette der Andes ganz aus Uebergangs- und Flöz-Gebirgen (Grauwackenschiefer, Syenit, Porphyr, rothem Sandstein, steinsalzführendem Mergel und Gyps; Zechstein, identisch mit dem europäischen, und etwas Jura oder Oolithen-Kalk) besteht.

Diese östliche Kette trennt die Hochebene oder das Thal des Sees von Titicaca von den unermeßlichen Ebenen (Steppen) von Chiquitos und Moxos. Sie bildet gleichsam die Wasserscheide zwischen den Zuflüssen des Rio Beni, Madeira und Paraguay und den Strömen, welche dem See von Titicaca und dem Desaguadero zufallen.

Eben diese östliche Kette der peruvianischen Andes reicht fast ununterbrochen (von dem 14ten bis 17ten Grade der Breite) über die untere Gränze des ewigen Schnees hinaus. Viele ihrer Gipfel übersteigen die Höhe von 20,000 engl. Fuß (3127t,5). Hier stehen die höchsten Piks, welche man bisher in den Cordilleren zu messen versucht hat. Die Nevados von Illimani und Sorata, deren Herr Coquebert de Montbret in seinem Aufsatze erwähnt, und welche alle Riesengipfel der Andes von Columbia (Quito und Neu-Grenada), den Chimborazo, Antisana und Cayambe an Höhe weit übertreffen.

Der Berg Illimani liegt in der bolivischen Provinz la Paz, 20 Leguas ostsüdöstlich von der Stadt la Paz (Br. 16° 29′ 30″, Länge 48° 32′ 00″ W.). Wie der Chimborazo bildet der Illimani das südliche Ende der schneebedeckten Kette der östlichen Andesreihe, zu welcher der Berg gehört. (S. Note A.) Nach meinen astronomischen Beobachtungen ist er zwischen 16° 35′ und 16° 39′ südlicher Breite wie zwischen 67° und 68° westlicher Länge von Greenwich gelegen. Sein Gipfel ist in 4 Piks getheilt, deren Richtung fast von Süden nach Norden und also der Längen-Richtung der ganzen Kette gleichlaufend ist. Ich konnte nur den nördlichsten dieser Piks messen, und fand, daß seine Höhe 24,200 engl. Fuß (3784t,3) über dem Meeresspiegel oder

12,000 engl. Fuß (1876t,5) über der Ebene der Stadt von la Paz beträgt; aber ein südlicherer Pik schien von meinem Standorte aus zu urtheilen noch 250 engl. Fuß (39t,1) höher. Die böse Witterung hinderte mich diesen Unterschied zwischen der Höhe verschiedener Gipfel mit Sicherheit auszumitteln. (S. Note B.)

Der geognostischen Constitution nach besteht der Illimani aus Grauwacke, Uebergangs-Thonschiefer und Quarz-Fels, ganz denen ähnlich in den europäischen Alpenthälern von Maurienne und Tarantaise. Diese schiefrigen Gebirgsarten sind durch eine große Zahl von Quarzgängen mit goldhaltigem Schwefelkies und natürlichem Golde durchsetzt. Einige dieser Gänge, obgleich in einer Höhe von 17,000 engl. Fußen (2658t,3) sind von den alten Peruanern lange vor der Ankunft der europäischen Ansiedler bearbeitet worden. (S. Note C.)

In der nördlichen Erstreckung der östlichen Cordilleren, fast in dem Mittelpunkt der schneebedeckten Reihe erhebt sich, mitten in einer Gruppe kolossaler Nevados, der Berg von Sorata unter 15° 30″ südlicher Breite. Auch dieser Gipfel gehört zu der bolivischen Provinz la Paz, er liegt östlich von dem Dorfe Sorata, dem ansehnlichsten Orte des Partido von Larecaja. Seine größte Höhe beträgt 25,200 Fuß (3940t,6) über der Meeresfläche [5]).

Dies ist das Resultat einer trigonometrischen Messung, die ich an den Ufern des Sees von Titicaca (Höhe 12,760 engl. Fuß oder 1995t,3) unternahm, wie auch das Resultat einer Bestimmung des über der Schneegränze erhabenen Theils des Sorata in einer geringeren Entfernung gesehen. Zwischen dem 15ten und 17ten Grade südlicher

Breite fand ich die Gränze des ewigen Schnees an dem Ab-
ange der östlichen Cordilleren der peruvianischen Andes
ilten tiefer [6]) als 17,100 engl. Fuß (2717t,8).

Die ganze östliche Kette, nördlich bis zu 17° südlicher
Breite, wenigstens bis zur Verbindung mit den Andes von
ilcanota und San Juan del Oro, besteht ganz aus den
ebirgsarten der Uebergangs-Formation, deren ich oben er-
ähnte. Von ihren Abhängen strömen die zahlreichen, Gold-
ndführenden Wasser, welche dem Rio Beni zufließen. Einer
eser Bäche hat durch das goldhaltige, aufgeschwemmte
ebirge, welches er abgesetzt, dem kleinen Thale von
ipuani (in dem Partido von Larecaja) den in der
euen Welt so berühmt gewordenen Namen Dorado
rschafft.

Der östlichste Punkt von dem Littoral der Südsee, unter
rselben Breite, als der Berg Illimani befindet sich zwischen
uilca (Br. 16° 41′ südlich) und dem Morro von Arequipa
Br. 16° 30′ 00″ südlich) und zwischen den Meridianen von
° 40′ und 73° 20′ westlicher Länge von Greenwich, wenn
ir das Mittel nehmen von den astronomischen Beobachtun-
n des Kapitains Basil Hall und von Alexander Malaspina.
S. Note D.) Da ich nun vorher gezeigt habe, daß der
evado von Illimani zwischen dem 67sten und 68sten Grade
estlicher Länge liegt, so folgt daraus, daß der östlichste
unkt der Südseeküste (in Horizontal-Distanz) noch volle
' 30′ im Bogen oder in runden Zahlen 330 Seemeilen
milles nautiques) entfernt liegt.

Ich bin ganz erstaunt, wie zwei Männer von Scharfsinn
nd Kenntnissen, die Herren Brué und Coquebert de Montbret
nen so oberflächlichen und nichtssagenden Einwurf gegen die

Richtigkeit meiner Messungen in den Annales des Sciences naturelles haben vorbringen können; da ein Blick auf die älteste und ungenaueste Karte von Peru, die von la Cruz Olmedilla, oder auf die noch elendere Compilation von Alcedo, den ersten Anfänger in physikalischen und geographischen Studien von der Unmöglichkeit hätte überzeugen können, von der Küste der Südsee aus irgend einen Theil der östlichen Andeskette zu sehen! Diese Kette ist durch die ganze Masse der westlichen Cordilleren vom Meere getrennt, und diese westlichen Cordilleren enthalten ebenfalls Gipfel, die den Chimborazo an Höhe übertreffen. (S. Note E.)

Noten und Erläuterungen zu vorstehendem Aufsatze, von Herrn Pentland mitgetheilt in einem Briefe an Herrn Alexander von Humboldt.

(Aus dem englischen Manuscripte übersetzt.)

Note A. Die Schneeberge, nördlich von dem Thale von Cochabamba in der Breite von 17° 23′, gehören nicht eigentlich zu der östlichen Cordillere, sondern zu einem Quer-Joch, welches diese Cordillere auf ihrer östlichen Seite aussendet, und welches, nachdem es von Westen gegen Osten die fruchtbare Provinz von Cochabamba durchzogen hat, immer niedriger wird. In diesem niedrigern Theile des Quer-Jochs wohnen die indianischen Stämme der Yuracaraes. Die Berge endigen und verflachen sich in die ausgedehnte Ebene von Chiquitos. Dies Quer-Joch, oder die Transversal-Bergreihe, wird von den Eingebornen die Cordillere von

Cochabamba genannt. Sie scheidet das Thal Gupaï el Grande von den Strömen, welche dem Beni und Mamoré zufließen.

Zwischen dem Breiten-Kreise von Illimani und dem von 21 Grad bietet die östliche Cordillere auch nicht einen einzigen Gipfel dar, der in die untere Gränze des ewigen Schnees reichte. Schneeberge, eigentliche Nevados, fehlen ganz, obgleich mehrere Gipfel 16,000 engl. Fuß (2502t) Höhe erreichen. Der Cerro de Potosi, welcher zu diesem Theile der östlichen Kette gehört, erhebt sich bis zu 16,080 engl. Fuß (2514t,5).

In 21° 15′ südlicher Breite liegt der Nevado von Chosolque 12 Leguas im Nord-Westen von Tupisa, aber südlich von diesem Breiten-Kreise fand ich wieder mehrere Piks, die mit ewigem Schnee bedeckt waren.

Note B. Meine Bestimmung von der Höhe des Nevado de Illimani gründet sich auf eine trigonometrische Operation, welche ich an dem Ufer eines kleinen Sees machte, am Fuße des Illimani. Die Ebene, in welcher der See liegt, fand ich durch mein fortinsches Barometer 15,951 engl. Fuß (2494t,7) über dem Spiegel des Meeres erhaben. Die Länge des Sees wurde zuerst mittelst eines guten Theodoliten trigonometrisch bestimmt, und die Erhöhungs-Winkel des Berges (an den Endpunkten des kleinen Sees) bestimmte ich mittelst eines schönen Sextanten von Troughton und eines künstlichen Horizonts. Die Operation war leicht auszuführen und die Höhen-Winkel des Gipfels an den Enden der Basis betrugen mehr als 22 Grad. In der Berechnung der Messung habe ich für die Wirkung der Strahlenbrechung

$1/_{25}$ von dem Bogen gerechnet; aber ich habe Ursache zu glauben, daß bei einer so dünnen Atmosphäre, in der das hunderttheilige Thermometer um Mittag auf 6° (und das Barometer 431mm,75) stand, die Wirkung der irdischen Strahlenbrechung zu hoch angeschlagen worden ist. In diesem Falle würde die Höhe des Berges noch beträchtlicher sein, als ich sie angebe. Der höchste Theil des Illimani, welchen ich selbst erreicht habe, hat 19,000 engl. Fuß (2971t,1) über dem Meere. Ich fand es unmöglich, weiter hinauf zu steigen, nicht sowohl wegen der Wirkung der sehr verdünnten Luft, als vielmehr wegen der sehr großen Zahl von Klüften, welche die Gletscher (denn in diesem Theile der Andes giebt es Gletscher) durchschneiden. Auch trieb ein gräßlicher Sturm mir eine große Menge fallenden Schnees entgegen. So verlor ich die Hoffnung, welche ich hegte, mein Barometer auf dem Gipfel des Illimani aufzustellen.

Note C. Es ist ein eigner und merkwürdiger Charakter, welcher die physische Constitution der Ureinwohner dieses Theils von Süd-Amerika auszeichnet, daß sie eine so große Tendenz haben, die höchsten Theile der Andes-Kette zu bewohnen; ja, was noch mehr ist, daß ihre Kräfte es erlauben, in dieser Höhe Bergbau zu treiben. Der Cerro de Descuelga, welcher an dem nördlichen Abhange des Illimani liegt, besteht aus Uebergangsthonschiefer, in welchem zahllose Gänge und Trümmer von goldhaltigem Quarze aufsetzen. Der nordwestliche Theil des Cerro de Descuelga ist fast senkrecht abgestürzt, und dennoch voller Schürfe und kleiner Höhlungen, aus welchen die Peruaner, lange vor der spanischen Eroberung, eine große Menge Goldes gewonnen haben.

Mehrere von diesen künstlichen Oeffnungen (bocas minas) befinden sich in einer Höhe von 16,600 engl. Fußen. Auch in anderen Theilen des Alto Peru bin ich — wie Sie — erstaunt gewesen über die ungeheure Höhe bergmännischer Arbeiten. Der ganze Cerro de Potosi hat 16,080 engl. Fuß (2514t,5) Höhe und doch ist dieser Berg bis zu seinem Gipfel von Schächten und Stollen wie durchlöchert. Die Mundlöcher der Grube von San Miguel und Pomacé, in der peruanischen Provinz Lampa, befinden sich in einer noch größern Höhe, ganz nahe der untern Gränze des ewigen Schnees.

Die höchsten Wohnungen der Menschen zwischen dem ...ten und 18ten Grade südlicher Breite übersteigen fast ...500 engl. Fuß (2423t,8). Kleine Dörfer und Posthäuser findet man bis 14,400 engl. Fuß (2251t,8). Als Beispiel kann ich anführen das Posthaus von Pati (Br. 16° 5′ 30″) und das von Apo (Br. 16° 11′ 00″) in der Cordillere zwischen Arequipa und Puno. Von Dörfern kann ich Ihnen einige bis 14,275 engl. Fuß (2222t,7) nennen, wie das von ...icora an dem Fuße des Vulkans von Chipicani gegen Süd-Westen in 17° 57′ lat. zwischen Tacna und la Paz. Die volkreichsten Städte des Obern Peru liegen höher als ...,800 engl. Fuß (2001t,6). So fand ich die südöstlichen Vorstädte der Stadt Potosi (die sogenannte Pampa del Ingenio) 13,700 engl. Fuß (2142t,3); Oruro 12,442 engl. Fuß (1945t,6); la Paz 12,195 engl. Fuß (1912t,5); Puno ...832 engl. Fuß (2006t,6); Chuquisaca 9332 engl. Fuß (1459t,3); ja endlich Chucuito 13,030 engl. Fuß (2037t,3). Es folgt aus diesen Angaben, daß die höchsten bewohnten Theile unserer Erde sich in Alto-Peru befinden, und daß

nicht blos einzelne Häuser, sondern ganze Dörfer und volkreiche Städte die Höhe der bewohnten Ebene von Antisana (in der Provinz Quito) haben, wo Sie Ihre magnetischen Beobachtungen anstellten [7]).

Die höchsten phanerogamischen Pflanzen, welche ich beobachtet habe, gehören der Familie der Gräser und Compositae zu. An dem Abhange von Illimani reichten sie bis 15,500 engl. Fuß (2423t,8), an dem Abhange des Cerro de Potosi bis 15,700 engl. Fuß (2456t,3).

Ackerbau oder wenigstens Pflanzenkultur reicht bis zu einer Höhe von 14,000 engl. Fuß (2189t,2). Roggen, Kartoffeln, Quinoa, türkischer Weizen, Bohnen, ja selbst der Weizen der alten Welt gedeihen im üppigsten Wuchse an den Ufern des Sees von Titicaca, wie auf den Inseln, die er einschließt, bis fast 13,000 engl. Fuß (2032t,3) Höhe. Der türkische Weizen (Mays) von diesen Inseln steht in großem Rufe.

Note D. Herr Coquebert de Montbret muß mich gewaltig mißverstanden haben, wenn er mich sagen läßt, daß der Nevado von Illimani zwischen der Stadt Arequipa und dem Becken des Sees von Titicaca liege. Um diesen sonderbaren Irrthum zu verbessern, will ich Ihnen eine kleine Notiz über die Lage der Stadt Arequipa hier mittheilen.

Arequipa, jetzt dem Range nach die zweite Stadt in Peru und eine der schönsten von ganz Süd-Amerika, liegt in der Mitte eines fruchtbaren Thals, bewässert von dem Rio de Arequipa und dem Rio de Inchocajo, welche von der nahegelegenen Andes-Kette herabströmen. Gegen Osten und Nordosten ist das Thal von Arequipa durch jene mit ewigem

Schnee bedeckten Berge geschlossen, welche schon zu der westlichen Cordillere gehören. Der Central-Pik dieser Gruppe von Nevados ist der berühmte Vulkan von Arequipa. Seine Gestalt, sein großartiges Ansehen und seine absolute Höhe stellen ihn dem Cotopaxi in Quito an die Seite. Der Vulkan von Arequipa hat mehr als 18,000 engl. Fuß (2814t,7) Höhe über dem Meeresspiegel. Auf der westlichen und südwestlichen Seite der Stadt Arequipa wird das Thal, in dem sie liegt, von der Meeresküste durch eine niedrige Reihe von Trachyt-Hügeln und eine große, dürre Ebene getrennt, in welcher Rother Sandstein auf Syenit und Grünsteinmassen gelagert sind.

Das Mittel von meinen vielfältigen Breiten-Beobachtungen (Meridian- und Circum-Meridian-Höhen von Achernar, α und β des Centauren ꝛc.) giebt für das Haus des britischen Konsuls in Arequipa 16° 23′ 58″. Mittelst zweier guten Chronometer, und mittelst mehrerer Reihen von Mond-Distanzen, habe ich die Länge zu 71° 15′ westlich von Greenwich bestimmt. Die Höhe des großen Platzes von Arequipa finde ich durch barometrische Messung 7798 engl. Fuß (1219t,4) über dem Meere. Die umliegende Gegend ist ganz vulkanisch; doch macht der Rothe Sandstein die Basis von diesem Theile der Andes-Kette aus, und dient zur Unterlage den aufgehäuften, vulkanischen, zerbröckelten Materien. Die vulkanischen Kegel, welche jene Materien ausgestoßen, haben den Rothen Sandstein durchbrochen. Hier, wie überall in der peruanischen Andes-Kette, ist der Rothe Sandstein charakterisirt durch die Flöze von fasrigem Gyps, Steinsalz und Kupfererzen, die er enthält, so wie durch

die Flöze von Magnesian-limestone oder Zechstein, welche er unterteuft [8]).

Note E. Der höchste Berg der westlichen Cordillere ist ein Trachyt-Kegel oder vielmehr Trachyt-Dom, welcher sich über dem Thale von Chuquibamba majestätisch erhebt im Norden von Arequipa. Die Höhe dieses Gipfels beträgt 22,000 engl. Fuß (3440t,2), und seine Gestalt und geognostische Structur ist der des Cayambe sehr ähnlich. Er scheint — wie dieser — aus einer großen Trachyt-Masse zu bestehen; wie diesem scheint ihm ein Krater zu fehlen. Weiter südlich, zwischen den Breitenkreisen von Arica und Rio de Loa, liegen mehrere kolossale vulkanische Kegel. Die höchsten derselben, die Nevados von Gualatieri und Sahuma oder Sebama, scheinen an Höhe dem Cerro de Chuquibamba nicht nachzustehen.

Der Vulkan von Gualatieri in der bolivischen Provinz Carangas erhebt sich aus einer Hochebene von Rothem Sandstein, reich an Kupferhaltenden Mineralien. Der Kegel reicht bis in die ewige Schneegränze und bietet durch seine regelmäßige, ich möchte fast sagen geometrische Configuration den großartigsten Anblick, dessen man vielleicht in der ganzen peruanischen Andes-Kette genießen kann. Sein Kegel ist abgestumpft und läßt einen sehr tiefen und großen Krater vermuthen. Zu jeder Zeit steigen Rauch und Dämpfe, ja nach dem Zeugniß der Indianer, welche das nahe Dorf Turco (am Fuß des Vulkans) bewohnen, selbst Flammen aus dem Gipfel hervor.

Die zwei kegelförmigen Gipfel des Vulkans von Sahuma zeigen dieselbe regelmäßige Gestalt als der Gualatieri. Sie

bestehen ebenfalls aus Trachyt und trachytischem Conglomerat. Zwischen den Kegeln von Sahuma und dem Breitenkreise von Tacora (17° 51′) erheben sich noch mehrere andere vulkanische Berge, von denen einige 20,000 engl. Fuß Höhe erreichen. In dem Dorfe von Tacora findet sich die höchste Gruppe menschlicher Wohnungen auf der Erde. Das Dörfchen liegt in einem Thale, welches 2 dieser kolossalen vulkanischen Kegel trennt. Nordöstlich von Tacora sieht man den Nevado de Chipi=cani, auf dessen Gipfel an der östlichen Seite sich ein Krater geöffnet hat. Weiter hin zeigt ein niederer Hügel die Reste eines ausgebrannten Vulkans, eine wahre Solfatara, deren Dämpfe im dem Wasser des Rio Azufrado condensirt werden. Dieser Fluß, oder vielmehr dieser Waldbach ist stark mit schwefelsaurem Eisen und schwefelsaurer Alaunerde imprägnirt. Er entspringt in der Solfatara selbst, und so wie er, durch die Thäler dringend, gegen das Meeresufer hinläuft, zerstört er überall (wie der Rio Vinagre oder Essigfluß bei Popayan, den Sie beschrieben haben) das thierische Leben. (Er enthält keine Fische.)

Es scheint mir eine überaus merkwürdige geognostische Thatsache zu sein, daß in keinem Theile der vulkanischen Region der Andes=Kette, welche ich in Chili und Peru untersucht habe, irgendwo Spuren von Basalt und Pyroxen=Laven gefunden werden. Trachytische Conglomerate und Trachyte mit Quarz=Körnern sind die gewöhnlichsten Gestalten, unter welchen die Massen von neuerem vulkanischen Ursprunge sich hier darbieten. Dagegen sind in den von mir durchreis'ten Theilen von Südamerika trachytische Pechsteine, Obsidiane und andere verglas'te vulkanische Produkte, die in

der übrigen Welt so gemein sind, vergleichungsweise in Peru und Chili überaus selten.

Ich bin in diesem Augenblicke beschäftigt, für die geologische Societät in London eine Abhandlung über die Gebirgs-Formationen der peruanischen Andes-Kette zu bearbeiten. Sie wird dazu dienen, eine sehr zahlreiche Sammlung von Mineralien zu erläutern, die ich in jenen, dem Geognosten ganz unbekannten Gegenden gesammelt habe. Ich werde zugleich mehrere Profile, als Längen- und Quer-Durchschnitte der Cordillere entwerfen, ganz nach derselbe Scale, als die, welche Sie in ihrem geographischen und geognostischen Atlas von Neu-Spanien angenommen haben. Meine Gebirgsprofile sind (wie die Ihrigen) auf barometrische Messungen gegründet. Ich gedenke aber gegenwärtig noch nicht in ein großes Detail über die Reihenfolge der Formationen einzugehen, bis ich (was hoffentlich in wenigen Wochen geschehen wird) Ihnen Copien meiner Profile werde einsenden können.

Sollten Sie bald eine neue Ausgabe Ihres Werkes „Monumens des Peuples Indigènes de l'Amérique" veranstalten, so werde ich im Stande sein, Ihnen merkwürdige Notizen über die alten Ruinen von Titicaca, von Tia Huanaco und vom Desaguadero aus der ältesten Zeit der peruanischen Kultur mitzutheilen. Ich habe viele Zeichnungen (Ansichten) und Grundrisse der merkwürdigsten dieser architectonischen Reste selbst entworfen.

Während meines Aufenthalts in der Republik Bolivia machte ich mehrere Versuche, genaue Nachrichten von dem

Schicksale Ihres Freundes und unglücklichen Reisebegleiters Bonpland zu erhalten; aber lange ohne Erfolg. Endlich erhielt ich einen Brief von Doctor Redhead (einem englischen Arzte, der in Salta lebt), aus welchem hervorgeht, daß er glücklicher, als ich selbst, gewesen ist. Nach dem Vielen, was Sie zur Rettung und Erleichterung des Schicksals Ihres Freundes gethan haben, wird es Sie gewiß beruhigen, nachfolgenden Auszug aus einem Briefe des Dr. Redhead an mich zu erhalten. „Die letzten Nachrichten, welche ich „von Mad. Bonpland erhalten, waren von Arica, wohin sie „in einem englischen Kriegsschiffe gekommen war, um zu „versuchen in Paraguay einzudringen. Vor Kurzem (der Brief des Dr. Redhead ist datirt aus Jujuy vom 10 Dez. 1827) ist hier ein Mann aus Cochabamba angekommen, „welchen der Dictator von Paraguay, Dr. Francia, nach „einer Gefangenschaft von 4 Jahren in Freiheit gesetzt hat, „indem er ihm erlaubte, nach seinem Vaterlande zurückzu„kehren. Er verließ Herrn Bonpland in Paraguay in der „besten Gesundheit. Ich hoffe, daß Sie diese Nachricht bald „möglichst dem Baron Humboldt mittheilen werden. Es war „mir schlechterdings unmöglich, mehr von ihm über die „Lebensweise des französischen Gelehrten zu erfahren. Sie „wissen, daß es in dem despotischen Paraguay gefährlich ist, „viele Erkundigungen über Gefangene einzuziehen. Don „Pablo Soria, welcher den großen Rio Vermejo hinabschiffte, „ist nicht bloß arretirt worden, sondern er befindet sich auch „in enger Gefangenschaft."

Ich habe (fährt Hr. Pentland fort) einen Brief von einem englischen Seeoffizier, welcher die Andes-Kette von Truxillo an der peruanischen Küste der Südsee bis Moyobamba

überstiegen hat. Dort schiffte er sich ein auf einem der Flüsse, welche dem Rio Guallaga zuströmen, und mittelst des letzteren gelangte er in den Amazonenstrom, auf dem er bis nach Para vordrang; vielleicht die schwierigste Schifffahrt von Moyobamba aus, welche seit der Zeit von La Condamine in jener Flußwelt unternommen ist.

Ihr Bruder, der Staatsminister Wilhelm von Humboldt, den ich das Glück gehabt habe, im Hause des Baron Cuvier mehrmals zu sehen, wird Ihnen von einigen Menschenschädeln reden, welche ein merkwürdiges Licht auf die physische Geschichte der Ureinwohner von Süd-Amerika zu werfen scheinen. Ich habe diese Schädel an den Ufern des Sees von Titicaca in alten peruanischen Gräbern gefunden. Sie bieten die sonderbarste Configuration dar, welche man wohl noch je unter den Menschen-Racen gefunden hat. Sobald ich nach London zurückkehre, werde ich Gypsabgüsse von diesen Schädeln Ihnen nach Berlin senden, mit der Bitte, sie in meinem Namen der berliner Akademie der Wissenschaften zu verehren.

Ich habe in den Händen des hiesigen Geographen Herrn Brué eine große Karte gesehen, welche Sie entworfen haben, um Ihre Ideen von der Richtung, Vertheilung und den Bergknoten der Cordilleren zu erläutern. Ich höre jetzt, daß diese beträchtliche Arbeit zwar längst vollendet, aber nicht publizirt ist. Darf ich Sie bitten, recht bald zu befehlen, daß mir ein Exemplar davon mitgetheilt werde.

Ich sende Ihnen heute im Namen Ihrer peruanischen Freunde das erste Stück der Monatsschrift, welche Herr Rivero und Herr Pierola unter dem Titel: „Memorial de Ciencias Naturales y de Industria Nacional y Extranjera“

in Lima angefangen haben herauszugeben. Die darin enthaltene Abhandlung über den sonderbaren Vogeldünger (Guano de pajaros) enthält mehrere Irrthümer, welche ich glaube, hier berichtigen zu müssen.

(Ehe ich diese Berichtigungen mittheile, will ich einen Auszug aus der Abhandlung des Herrn Rivero selbst hier folgen lassen. Den Chemikern ist bekannt, daß ich selbst zuerst diese merkwürdige Substanz, den Guano, nach Europa gebracht habe, welcher auf meine Bitte von Klaproth und Vauquelin fast gleichzeitig analysirt wurde. Bei den Analysen sind meine geognostischen Vermuthungen über den Ursprung und die Anhäufung der Guano-Schichten angehängt.

H—t.)

Abhandlung über die Natur und den Gebrauch des Guano in Peru

von Don Mariano de Rivero.

(Wir lassen Alles weg, was in dem Eingange dieser Abhandlung von Osiris, Ceres, Triptolem und der Ehre des Ackerbaues bei Römern, Griechen und Chinesen gesagt wird, und gehen gleich zu dem Gegenstande der eigentlichen Untersuchung über.) Die Provinz Arequipa, die Umgegend von Guanasujuato, Aragua und Nueva Gales zeichnen sich vor dem ganzen übrigen Peru durch Liebe zu einem sorgfältigen Ackerbau aus. Eine eigene Art von Vogel-Dünger, den Einwohnern bekannt unter dem Namen Guano de Iquique oder Guano de Pajaros, ist die Basis der ganzen Industrie jener Länder. Man weiß Nichts mit Gewißheit über den Ursprung dieser

Anwendung, aber der Sage der Indianer nach, reicht dieselbe bis in die frühesten Zeiten der Incas hinauf. Sobald der Erdboden von Wald entblößt war, fing er natürlich an, seine Produktionskraft zu verlieren, an faulenden Stoffen zu verarmen. Der Mensch mußte daher darauf sinnen, Dünger von vierfüßigen Thieren, faule Fische oder Guano der peruanischen Inseln anzuwenden. Lange ist man ungewiß gewesen, ob der Guano ein Mineralprodukt ist oder ob er aus der Anhäufung von Excrementen der Seevögel entsteht. Die erste Meinung ist durch die Betrachtung unterstützt worden, daß seit Jahrhunderten eine so ungeheure Masse von Guano auf kleinen Inseln ausgegraben worden ist, daß man nicht einsehen kann, welche Unzahl von Jahren dazu gehören würde, um durch Anhäufung frischen Vogelmistes Schichten solcher Massen zu bilden, daß der Guano selbst eine große Menge von unverkennbarem rothen Eisen-Oxyde enthält, u. s. w. Die chemische Analyse aber und andere Umstände sprechen deutlichst für eine animalische Entstehung. Der Guano giebt einen stechenden Geruch von Ammoniak, er enthält Urinsäure, Phosphor, Sauerkleesalzsäure und Kali. Seine Farbe röthet sich mehr oder weniger, je nachdem er der Atmosphäre ausgesetzt ist. Der weiße, frische Vogelmist (Guano blanco), welcher täglich vor unsern Augen von einer ungeheuern Zahl von See- und Strandvögeln auf den felsichten Boden abgesetzt wird, hat ganz dieselbe chemische Beschaffenheit, als der alte Guano, den man des Ackerbaus wegen auf den Inseln sammelt. Wäre der Guano ein Mineralprodukt, so würde er sich im Innern der Erde irgendwo, wenn auch nur in sehr dünnen Schichten, fern von den Küsten gefunden haben. Dagegen ist es unzweifelhaft, daß

man in den Guano-Gruben der Inseln in gewissen Tiefen getrocknete Reste von Seevögeln, ja selbst schneidende Instrumente der Ureinwohner gefunden hat. Auch ist es gewiß, wie man auf der Insel Torrecilla beobachtet, daß der frische, weiße Vogelmist mit der Zeit auch roth wird.

Es giebt drei Varietäten von Guano, die rothe, bräunliche und weiße (Guano rojo, parduzco y blanco).

Die erste und zweite finden sich in den Islas de Chincha unfern Pisco, Iquique und in dem Cerro del Pabellon de Pica. Der erste Guano kam von der Insel Iquique, und deshalb führt dieses wichtige Handelsprodukt überall in Peru den Namen dieser Insel, welche 400 Varas von dem Hafen Iquique entfernt liegt. Die kleine Insel hat ungefähr 800 Varas Länge und 200 Breite; gegenwärtig sind die Guano-Gruben dort erschöpft, der Pilot Reyes entdeckte vor 30 Jahren den Guano in dem Berge Pabellon de Pica, welcher nahe an der Küste liegt, etwa 30 Leguas von dem Dorfe gleiches Namens und 80 Leguas von dem Hafen Mollendo. Dieser Berg ist beträchtlich hoch; der ganze untere Theil seines Abhanges, welchen das Meer bespült, besteht aus Guano, die entgegengesetzte Seite aus Sandstein und losem Gerölle (Cascajo). In dem Sandsteine fing man an, eine Grube auf Silber zu bearbeiten; in dem Abteufen wurde keine Spur von Guano bemerkt. Die nahe liegenden Hügel (Dünen) zu beiden Seiten des Cerro del Pabellon de Pica bestehen aus reinem Sande, der vom Winde getrieben über dem Guano abgesetzt wird, und so auf demselben eine beträchtliche Decke bildet. Der Guano nimmt an dem Cerro del Pabellon eine Strecke von 300 Varas Höhe und 1/4 Meile Länge ein.

Wenn man das Ausgraben des Produktes anfängt, so nimmt man erst die obere Sandschicht weg und fährt dann mit tiefen Höhlungen fort. Auch bei der Punta de Lobos, südlich vom Cerro de Pabellon in der Entfernung von beinahe 3 Leguas findet man Guano; aber es ist schwer, ihn dort zu gewinnen, weil der Meeresboden nur einen gefährlichen Ankerplatz darbietet. Die Huatocondes und Qullaguas kennen auch den Guano an einem Punkte, der 8 Leguas von der Punta de Lobos liegt. Bei dem Cap Paquisca ist er sehr häufig und von großer Kraft für den Ackerbau.

Die dritte Varietät, welche sehr gesucht wird wegen ihrer Reinheit, und wie die Landleute sagen wegen ihrer, den Boden erfrischenden Eigenschaft, wird gewonnen auf allen, der Küste sehr nahe liegenden Inseln, Islas de Lagarto und Animas, unfern Ilo; Islas de Margarita, de Jesus und de Ilay, nahe bei dem Hafen von Ilay; Islas de la Braba und la Mania an der Küste von Cocotea; Islas de Hornillos 2c. In allen diesen Inseln, besonders an den Rändern der hohen Ufer geschieht das Sammeln auf die ungeschickteste Weise. Die verschiedenen Arten von Guano haben verschiedene Preise. Der rothe und bräunliche, als die häufigsten, gelten die Fanega (zu 10 Arrobas) 10 Reales de Plata oder $1\frac{1}{4}$ Piaster. Der weiße Guano ist theurer, weil er seltener ist, und in dem Hafen von Mollendo bezahlt man die Fanega zu 5, ja bisweilen in Kriegszeiten bis zu 7 Piastern.

Strandvögel, aus den Geschlechtern der Kraniche, und Flamingos, welche Nachts an der Küste und auf den Inseln verweilen, müssen viele Jahrtausende gebraucht haben, um so ungeheure Schichten ihrer Excremente (Guano) anzu-

häufen. Aber in diesen Gegenden (und dies erklärt einigermaßen ein so wundersames Phänomen) erblickt man oft Millionen von Vögeln zu Wolken von der Länge mehrerer Meilen verdichtet. Die Schichten von Guano sind vielleicht älter als die letzte große Ueberschwemmung unseres Planeten. Man bemerkt, daß in den Inseln Ilay und Jesus in den Jahren, wo sehr viele Vögel dort zusammen kommen, von weißem Vogelmiste (Guano blanco) 4—500 Fanegas (zu $2^1/_2$ span. Centnern) gewonnen werden. In den letzten Jahren ist die Ausbeute von Guano sehr gering gewesen. Man giebt als Ursachen dieser Verminderung an: die große Hitze und Dürre der letzten Sommer, den Mangel an Nahrung, den die Vögel erlitten, und die Unruhe, welche der Krieg, das Schießen, ja die bloße Gegenwart so vieler Kriegsschiffe zwischen der Küste und den Inseln erregen. Die Besitzer der Guano-Gruben (la guanera) in der Insel Jesus wirkten sich zur Zeit der spanischen Herrschaft eine königliche Ordre aus (Cedula real), daß kein Schiff in dieser Gegend ankern sollte. Auch hat man bemerkt, daß seitdem zum größten Nachtheil der Guaneros der Hafen von Ilay als Freihafen geöffnet worden ist, die nahe gelegenen Inseln kaum 100 Fanegas Guano jährlich liefern.

Die Anwendung des Guano bei dem Ackerbau verlangt viel Vorsicht. Die Landleute von Arequipa wissen sehr gut, daß, wenn sie einer Pflanze eine Hand voll Guano als Dünger gegeben haben, sie nothwendig den folgenden Tag die Pflanze begießen müssen, weil im entgegengesetzten Fall die reizende und allzu kräftige Substanz brennend wirkt. Oft werden in den Pflanzungen von Aji und Cebollas (Capsicum baccatum und Zwiebeln) kleine Gräben geöffnet,

welche sogleich mit Wasser gefüllt werden, sobald man weißen Guano hineingestreut hat. Bei Kartoffeln (Papas) und Mayz verdoppelt diese Düngungsart den Ertrag. Da die Bestandtheile des Guano gegenwärtig bekannt sind, so könnte man versuchen, ob nicht Urin von vierfüßigen Thieren oder von Menschen mit einer gewissen Quantität von Kalk und Gyps gemischt, sich dem immer seltner werdenden Guano substituiren ließe.

Vor Allem aber sollte die Regierung, um das Düngen mit Guano (el guanear del terreno) zu befördern, diejenigen bestrafen, die die Vögel von den Guano-Inseln vertreiben, und so die natürliche Reproduction eines so wichtigen Düngungsmittels verhindern.

Der Hafen von Mollendo wendet jetzt zum Handel mit Guano 6 kleine Fahrzeuge an, deren jedes jährlich 9 Reisen macht: die ganze Gewinnung scheint an 25000 Fanegas zu betragen. Umate, Carumas und Puquina an der Küste von Ocotea liefern 6000 Fanegas. Rechnen wir auf die 2 Fahrzeuge von Chancay 3000 Fanegas jährlich und eben so viel auf Arica und Tarapaca, so finden wir für den Betrag des ganzen Verkehrs von Guano gegenwärtig 40000 Fanegas. Als der Baron von Humboldt die peruanischen Südsee-Küsten besuchte, gab er den berühmten französischen Chemikern Herrn Fourcroy und Vauquelin eine Flasche Guano zu analysiren. Die Resultate ihrer Arbeit sind in den Schriften des Instituts enthalten. Bei einer neuern Analyse habe ich mehr Kochsalz und schwefelsaures Eisen als jene Chemiker beigemischt gefunden. Das Kochsalz zeigt sich sogar in dem weißen Guano, der, wenn er frischer ist und sich noch nicht vollkommen zersetzt hat, einen weniger stechenden Geruch von sich giebt. Er ist mehr mit Sand gemengt und enthält einen kleinen Eisen-

antheil. In dem Departemento de Arequipa werden jetzt an 14000 Fanegas Guano verbraucht, welche alle aus dem 30 Leguas entfernten Hafen von Mollendo bezogen werden. Wenn — wie wir hoffen — das Project von Vincocaya zu glücklicher Ausführung kommt, so wird das Bedürfniß bis zu 40000 Fanegas steigen. Um Arequipa düngt man mit Guano nur Kartoffeln und Mais; aber der Verbrauch des Vogel-Düngers ist weit beträchtlicher in der Provinz Tarapaca, besonders in den Valles de Tambo und Vitor, weil man dort alle Arten von Getraide, Gemüse und Fruchtbäumen, ja alle Pflanzen — das Zuckerrohr allein ausgenommen — mit Guano düngt. Das Verhältniß der Anwendung des Guano in Arequipa und Tarapaca ist für einen gleichen Flächeninhalt wie 3 zu 5. Wir bemerken hier, daß die Kartoffeln um Arequipa mit Guano gedüngt eine 45malige, der Mais eine 35malige Erndte geben. Bei dem Weizen hat man in derselben Gegend selbst ohne Guano, bei bloßer Anwendung von Pferdedünger, das 18te Korn. (Aus dem Spanischen übersetzt Tom. 1. Num. 1. Dec. 1827 pag. 31 bis 40.)

Bemerkungen des Herrn Pentland über die Vögelarten, welchen man den Guano zuschreiben kann.

(Aus dem englischen Manuscripte übersetzt.)

Als ich im Jahre 1827 in dem peruanischen Hafen von Arica war, gab ich mir viel Mühe, genau die Species der Vögel zu bestimmen, welche am häufigsten jene felsigten Küsten und Inseln besuchen, und denen man den größten Theil des Guano-Düngers zuschreiben kann.

Herr Rivero irrt, wenn er die Gattungen Ardea und Phoenicopterus (Reiher und Flamingos) nennt. Gerade diese Vögel sind die seltenern und eben nicht in großen Banden zu finden. Ich behaupte deswegen nicht, daß sie zu den Guano-Schichten gar nichts beitragen; sie thun es, wie viele andere Seevögel dieser Küste, auf eine weniger merkliche Weise. Diejenigen Species, welche am häufigsten sich finden, sind 2 Arten von Cormoran (Onocrotalus) und die gemeine Art von Pelican der Südsee-Küsten. Unter den Cormoranen ist der eine gewiß unbeschrieben. Diese Vögel bedecken millionenweise (Sie wissen aus eigner Erfahrung, daß man sich für diese Weltgegend dieses Ausdrucks bedienen kann) alle Felsklippen der weißen Inseln, die der peruanischen Küste nahe liegen.

Die Islas de Iquique und de los Pescadores, nördlich von Callao, ja selbst die Hormijas, erscheinen oft ganz schwarz von der Menge der darauf sitzenden Cormorane. Der Pelican ist seltener, doch habe ich ihn auch in großen Banden mehrere der kleinen Inseln bedecken sehen. Diese gesellig lebenden Vögel bringen bloß die Nacht auf diesen wüsten Felsinseln zu. Da die letzteren nur sehr wenig von der Küste des peruanischen Continents entfernt liegen, so fliegen die Vögel bei Tage nach dem Continente, um dort ihrer Nahrung nachzugehen. Bei einbrechender Nacht sieht man sie schaarenweise nach den Inseln zurückkehren.

Schlußnoten von A. von Humboldt.

1. (S. 216.) Aus den von Hrn. Boussingault in La Guayra angestellten Beobachtungen schloß Arago $0^{m},76001$. Ich habe die Frage über die mittlere Höhe des Queck-

silbers am Meere inner- und außerhalb der Tropen behandelt in Voy. aux Régions équinox. T. III, p. 237—319.

2. (S. 217.) Humb. Rec. d'obs. astron. Vol. I, p. 317.

3. (S. 217.) In der Tabelle ist die Höhe von Oruro zu 14,440 engl. Fuß angegeben, in dem Briefe selbst (wohl richtiger) zu 12,442 Fuß.

4. (S. 220.) Die beiden höchsten Gipfel des Himalaya, der Dhawalagiri und Javahir, von denen aber nur der letztere recht genau gemessen ist, haben 4390' und 4026' Höhe.

5. (S. 226.) Demnach wäre der Nevado de Sorata 590' höher als der Chimborazo und nur 86' niedriger als der am sichersten gemessenen Gipfel des Himalaya, der Javahir. Unterschied des Dhawalagiri und Sorata 450'.

6. (S. 227.) Ein merkwürdiges Resultat, da unter dem Aequator in Quito die Schneegränze 2460' hoch ist; wahrscheinlich, wie in Inner-Asien, Folge Wärme strahlender Hochebenen.

7. (S. 232.) Die Hacienda de Antisana fand ich in 2104', und das Städtchen Mucuipampa in 1857' Höhe.

8. (S. 234.) Ich habe in den Briefen des Hrn. Pentland New red sandstone nicht durch Bunten Sandstein, sondern durch Rothen Sandstein (Todtes Liegende) übersetzt. Aus der obigen Stelle im Text sieht man deutlich, daß Hr. Pentland die Ansicht theilt — Bunten Sandstein, Zechstein und Todtes Liegende — als Eine Sandsteinformation zu betrachten.

25.

(Erhalten 30. März 1830.)

Ich bin befragt worden über die Karte des Caspischen Meeres von Prof. Eichwald, ein schönes Manuskript seiner Reise. Diese Karte ist fast nur eine deutsche Uebersetzung der Russischen General-Karte des Caspischen Meeres von Kolotkin (Nr. II in dessen Atlas, den ich Ihnen hierbei mitschicke) mit Zusätzen von 1826. Da Sie eine weit gelehrtere Karten-Kenntniß als ich besitzen, so bitte ich Sie mir zu sagen, ob vielleicht in Deutschland, Frankreich oder England schon eine Copie der General-Karte von Kolotkin erschienen ist mit christlichen (lateinischen) Lettern?

Vielleicht ist es Ihnen angenehm, ein in Manila gedrucktes Buch zu benutzen, von dem ich wahrscheinlich das einzige Exemplar außerhalb Spanien besitze.

Gehorsamst

Dienstags. A. Humboldt.

Von dem Antwortschreiben, welches ich an H. schickte, hat sich eine Abschrift erhalten. Ich sagte darin, nachdem ich für die große Überraschung gedankt, die er mir durch Mittheilung von Kolotkin's nautischem Atlas vom Caspischen Meer und des Obersten Aragon, in Manila gedruckten, geographisch-statistischen Schriften über die Philippinen bereitet, wörtlich Folgendes:

Kolotkin's (Kolodkin's) General-Karte ist meines Wissens noch nicht übersetzt worden; selbst die Existenz dieser schönen Arbeit ist wenig bekannt, in Frankreich und England vielleicht völlig unbekannt; ich glaube der erste gewesen zu sein, der in Deutschland auf Kolotkin's Arbeiten aufmerksam gemacht hat, nach Mittheilungen, die ich dem Hrn. General von

Schubert in St. Petersburg verdanke, der mir schon vor einigen Jahren die Resultate der Breiten- und Längenbestimmungen überschickt hat. Für die Westküste habe ich diese Positionen bei meiner großen Karte vom Kaukasus und Armenien benutzt; für das ganze Meer in meiner (Manuskript-) Karte von Asien[1]). Merkwürdig scheint es übrigens zu sein, daß Kolotkin's Darstellung der Ostküste durchaus nicht mit Meyendorf's Karte und Beschreibung (Voyage à Boukhara) übereinstimmt. Des Letztern großer Busen von Karabogaß ist dem Erstern ganz unbekannt, der Küstenumriß der Balkan-Bai ist auf beiden Karten ein verschiedener und Kolotkin hat einen neuen tief landein dringenden Meerbusen, der chiwinzische genannt, welcher bei Meyendorf nicht vorkommt. Sollte Prof. Eichwald's Karte diese bedeutenden Verschiedenheiten aufklären können? Sie scheinen theilweise daher zu rühren, daß Kolotkin nicht alle diese Buchten speciell aufgenommen hat, wenigstens enthält sein Atlas an den betreffenden Stellen keine Lothtiefen.

Ich bin so frei gewesen heute Vormittag den Entwurf einer geographischen Zeichnung von den Philippinen bei Ihnen zurückzulassen — [ich war bei H. gewesen, ohne ihn zu Hause zu finden]; — ich bitte, sie nachsichtig zu beurtheilen. Für Luzon stützt sich meine Arbeit auf die schönen Aufnahmen des Obersten Don Ildefonso de Aragon, welcher Chef ist der topographischen Arbeiten auf den Philippinen, und des Don Antonio Siguenza (1823), für die übrigen Inseln auf Malaspina, Espinosa, Horsburgh, Heywood, Ross 2c. Sie haben mir durch die gestrige Mittheilung der Aragon'schen Memorias eine große Freude gemacht; ich besaß sie nicht, blos die Karten, die durch jene ungemein

gewinnen. Ihre Sammlung dieser Karten enthält 6 Blätter: den Plan von Manila und die Karten von den fünf Provinzen Tondo, Bulacan, la Pampanga, Pangasinan, und der nördlichen und südlichen Provinzen der Ylocos. Meine Sammlung begreift außer diesen noch die drei Provinz-Karten Camarines, Batangas und Cagayan. Dazu kommt als höchst werthvolle Ergänzung eine Manuscript-Karte von der Manila-Bai in sehr großem Maaßstabe. Diese wichtigen Beiträge zur Kenntniß des Archipelagus der Philippinen sind im vorigen Jahre durch das Seehandlungs-Schiff „Prinzessin Luise", welches im Hafen von Manila längere Zeit vor Anker gewesen ist, nach Europa gelangt. Ich verdanke sie der freundlichen Mittheilung des Chefs der Seehandlung, Herrn geh. Ober-Finanzrath Rother, der sie mir zum Eigenthum überwiesen hat. Espinosa (und nach ihm Aragon) nimmt für Manila 127° 15′ O. Cádiz, altes Observatorium, an; Daussy berechnete aus der von Espinosa 1792 beobachteten Sternbedeckung 118° 38′ 39″ O. Paris. Aus einer Combination sehr zahlreicher Beobachtungen der Spanier sowol als englischen Ostindienfahrer (Sternbedeckungen, Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen, Mondsabstände, chronometrische Zeitübertragungen) habe ich 118° 43′ 00″ O. Paris gefunden, ein Resultat, welches ich als ersten Meridian bei der Karte zum Grunde gelegt habe, die als eine Fortsetzung von Krusenstern's Atlas von der Südsee betrachtet werden kann, da sie in dem von Krusenstern angenommenen verjüngten Maße entworfen ist.

Mit Gesinnungen, u. s. w.

Berlin, den 31 März 1830. B.

1) Die hier erwähnte Karte vom Kaukasus und von Armenien, in großem Maaßstabe, bei deren Bearbeitung russische Manuscript-Karten benutzt worden waren, und deren Reinzeichnung ich zum Theil meinem frühern Schüler Johann Grimm übertragen hatte, bestand aus 6 Blättern. Sie sollte in der Cotta'schen geographischen Anstalt erscheinen. Vier Blätter waren im Stich, der in München ausgeführt wurde, bereits sehr weit vorgeschritten, als Cotta Ende 1829 die Nichtvollendung der Karte, wie überhaupt die Auflösung der im Jahre 1824 gestifteten Anstalt beschloß. Die Karte von Asien, in vier großen Blättern, vom Formate der Arrowsmith'schen Karte, wollte das Haus Simon Schropp u. Co. zu Berlin stechen lassen. In der Folge aber fand diese Landkartenhandlung die Herstellungskosten zu bedeütend, um den getroffenen Verabredungen Folge geben zu können. Diese Karte ist in der Handzeichnung, von 1825—29, noch vorhanden. B—s.

26.

(Erhalten 1. April 1830.)

So oft ich Gelegenheit habe, eine geographische Arbeit von Ihnen zu sehen, werde ich immer in der großen Hochachtung bestärkt, die mir unwandelbar Ihr schönes Talent und Ihre treffliche Benutzung der reichhaltigsten Quellen eingeflößt haben. Ich bitte Sie, beide Bücher, das spanische [über die Philippinen] und den Atlas des Caspischen Meeres [von Kolodkin] so lange zu benutzen, als Sie es wünschen, den Atlas hätte ich gern in einem Monathe wieder, da ich selbst ihn benutzen muß. Es ist nicht Kolotkin's Atlas in seinem ursprünglichen Zustande von 1817, wie ich ihn auf dem Meere schiffend auf einer Kriegs-Corvette fand, man hat nachgetragen bis 1826. — Da die Expedition der Corvette Hercules, auf der Eichwald war, von 1825 ist, auch Eichwald's Karte (in Prof. Schlechtendal's Händen) ganz mit diesem Atlas von 1826 übereinstimmt, so vermuthe ich, die Nachträge seien vom Hercules, wo man gewiß nicht Zeit zum

sondiren hatte. Es freut mich, daß Ihnen dieser Atlas angenehm ist, da ich leider! mit den Philippinen, die ich seit fünf Jahren besitze, zu spät komme. Ich besitze auch viele nachgetragene Karten von Krusenstern selbst und Manuskript-Karten, die Hr. Ritter untersucht. Sollten sie Ihnen angenehm zur Benutzung sein, so werde ich sie Ihnen schicken, sobald ich sie von Ritter zurück habe. Meinen schönsten Dank für Ihr interessantes Journal, die „Annalen“, die ich wie den „Kritischen Wegweiser“ sehr benutze. Mit &c.

Donnerstags. Al. Humboldt.

Von der Aufmerksamkeit, mit welcher Alexander von Humboldt jene beiden Zeitschriften las, sollte ich drei Wochen später einen Beweis, zugleich aber auch von der großen Empfindlichkeit, die meinen Gönner überraschte, wenn über eine seiner Arbeiten auch nur der leiseste Zweifel geäußert wurde.

[illegible] Carte générale de l'Amérique [illegible] im „Kritischen Wegweiser“ [illegible] 1—16, 4 und 5 Stück [illegible] bereits vor mehreren [illegible] zum Verfasser, der [illegible] und mich [illegible] zu übertragen. Dies geschah [illegible] Sammlungen, [illegible] auch in diesem [illegible] selbst [illegible] Alexander von Humboldt [illegible] gethan, [illegible] „Untersuchungen [illegible] zu 1464, [illegible] „[illegible] die richtige Zahl!“

[illegible] der Chatam [illegible] (Menschheit) [illegible] Beobachtungen [illegible]

nach Inman's Methode Breite von Chachapoyas 6° 7′ 41″ S., von der die Münchner Karte um mehr als einen halben Grad abweicht."

Und bei Moyobamba hieß es: „Lieut. Maw gewann hier am 30 December 1827 zwei Beobachtungsreihen, deren erste ihm die Breite gab: 5° 30′ 15″ S., die zweite 5° 30′ 43″, das arithmetische Mittel setzt Moyobamba in 5° 30′ 30″ S. Die Karte der H. H. Spix und Martius hat 7° 15′ S." Unterschied gegen Maw's Beobachtung 1° 45′.

Kaum hatte Humboldt den „Krit. Wegw." gelesen, — das betreffende Stück, welches auf dem Umschlage die No. 16 führte, war ihm durch die Verlagshandlung, S. Schropp u. Co., am 18 April zugeschickt worden, — so bekam ich folgenden Brief von ihm:

27.

(Erhalten 19. April 1830.)

Wenn Ew. Wohlgeb., da ich das Vergnügen habe, mit Ihnen dieselbe Stadt zu bewohnen, statt die Höhe von Caxamarca (Wegw. Lief. 16, p. 106) zu bezweifeln, mich selbst befragt hätten, oder das Werk nachgesehen hätten, welches das Detail der Barometer-Berechnung enthält, so würden Sie den Druckfehler im Tableau p. 23 leicht bemerkt haben. Dies Tableau selbst lenkte Sie zu den zwei Citationen I, p. 316 und II, p. 384 des Rec. d'obs. astr. (dessen integrirender Theil das Tableau ist) und in beiden Citationen hätten Sie, wie in der deutschen Ausgabe 1464t gelesen, auch bemerkt, daß zu 242li,8 Barometerhöhe nicht 1251t gehören können.

Wer einigermaßen mit der praktischen Astronomie bekannt ist, wird es wohl nicht für möglich halten, daß 14 Sternhöhen von zwei verschiedenen Sternen 1ster Größe (also mit verschiedener Höhe und verschiedener Abweichung) bis auf wenige Secunden dasselbe Resultat geben, und Zweifel von Minuten und gar von 5′ bleiben können.

Warum p. 106 es heißt — Hr. Maw habe Chachapoyas und Moyobamba „nicht durch astronomische Beobachtungen bestimmt" verstehe ich nicht. Was sind denn „doubles altitudes", wie weitläufig p. 107 steht (der bekannten Douwes'schen Methode), anders? Daß aber 2 Beobachtungsreihen in Moyobamba bei doppelten Höhen bis auf 28" übereinstimmen können, wird Hrn. Oltmanns belustigen, der so viel über die mögliche Richtigkeit dieser Methode, welche ich oft angewandt, gearbeitet hat. Wenn Moyobamba $1^{0 3}/_4$ falsch ist, wenn die Leute von Chachapoyas nach Moyobamba so viel gegen Nordosten reisen, als sie glauben nach Südosten gereiset zu sein, was wird denn aus Lamas und der Mündung des Huallaga in den Amazonen-Strohm, den La Condamine gesehen!!

Mit freundschaftlicher Hochachtung

Ew. Wohlgeboren

gehorsamster

Montags. A. Humboldt.

Schon die Förmlichkeit in der Anrede und Unterschrift, die ich an Humboldt nicht gewöhnt war, kündigte mir sein Gereiztsein an, die auch dann hervorzutreten pflegte, wenn andere Reisende das amerikanische Feld seiner segensreichen Thätigkeit betreten hatten. Dies war der Fall mit dem Lieutenant Henry Lister Maw, von der englischen Marine, der 1827—28 eine Querreise durch Südamerika von Peru bis zur Mündung des Amazonen-Stroms gemacht, und die Beschreibung dieser Reise in einem gut geschriebenen Buche: — Journey of a Passage from the Pacific to the Atlantic, crossing the Andes in the Northern Provinces of Perú, and descending the River Marañon or Amazon. Lond., Murray, 1829 — bekannt gemacht hatte, welches unlängst nach Berlin gelangt war.

In mündlicher Unterhaltung, welche am Tage nach Empfange seines Briefes Statt hatte, nannte ich Humboldt den Verfasser der Recension — es war Dr. Friedrich Rehbock, einige Jahre darauf einer der Redactoren der Preuß. Staatszeitung, was er, auch nach den veränderten Ver-

ltnissen dieses, einst glänzenden, Instituts in Folge der Märztage bis an
n Lebensende († 2 März 1855) geblieben ist, — den er wegen Gründ-
hkeit dieser Arbeit belobte. Und als ich Humboldt sagte, daß ich sei-
n Rec. d'obs. astr., auf den er mich verwiesen hatte, wegen des
gebeüern Preises dieses Werkes für meine Bibliothek nicht erwerben
ıne, machte er die denkwürdige Bemerkung:

Leider, leider! meine Bücher stiften nicht den Nutzen, r mir vorgeschwebt hat, als ich an ihre Bearbeitung und rausgabe ging; sie sind zu theuer! Außer dem einzigen emplar, welches ich zu meinem Handgebrauch besitze, gibt in Berlin nur noch zwei Exemplare von meinem amerikani- en Reisewerk. Eins davon ist in der königlichen Bibliothek d vollständig, das zweite hat der König in seiner Privat- bliothek, aber unvollständig, weil auch dem König die Fort- zungen zu hoch gekommen sind. Sodann besitzt Oltmanns n astronomischen Theil, den Rec. d'obs. astr. Bei dem tten Sie oder Dr. Rehbock die Details der Höhe von ıxamarca einsehen können, wenn keiner von ihnen mich mittelbar fragen wollte.

Einen Besuch bei Oltmanns, meinte ich, hätte R. wol abstatten ınen; allein dieser nehme Anstand, den gelehrten astronomischen Rech- r oft zu sehen, weil er fast immer in einem unzurechnungsfähigen stande angetroffen werde.

Leider, leider! schaltete Humboldt wieder ein; es ist reckliсh!

Im Übrigen hätte ich von der Rehbock'schen Fragestellung erst durch nen Brief Kenntniß erlangt, da ich das Manuscript der Recension nur chtig und die Correctur gar nicht gelesen hätte. Rehbock selber aber hle sich sehr unglücklich, sein Mißfallen erregt zu haben, und er bäte rch mich um Erlaubniß, seine — Bitte um Verzeihung persönlich rbringen zu dürfen.

Ist nicht nöthig! erwiderte Humboldt; die Frage steht rigens in der Note so versteckt, daß sie nur wenigen, sehr

aufmerksamen Lesern auffallen wird. Ich habe sie nur der Correctheit wegen monirt, da ich weiß, daß Sie selbst, wie sich's gebührt, ein Freund des scharfen, richtigen Ausdrucks in allen Dingen sind, wo geographische Zahlen ins Spiel kommen.

Und was nun seinen Tadel wegen der Breitenbestimmung von Chachapoyas und Moyobamba betraf, so machte ich, so weit dieser Tadel den Verfasser der Recension anging, Humboldt aufmerksam, daß er „von Maw" gelesen habe, wo doch ganz deutlich „vor Maw" stehe. — Unmöglich! rief er aus. Und als er in dem Hefte des „Krit. Wegw.", das bei ihm noch auf dem Arbeitstische lag, nachgesehen hatte, fügte er hinzu:

Ich schäme mir vor mir selber, Ihnen durch meinen Vorwitz vielleicht einen trüben Augenblick gemacht zu haben. Nun ist die Reihe an mir, um Entschuldigung, um Verzeihung zu bitten. Meine übrigen Bemerkungen bezogen sich auf die englische — Seeratte, auf den Maw!

28.

(Erhalten 20. April 1830.)

Hier sind die Karten von Krusenstern, die etwas schlechten vom General-Stabe und 2 Manuscript-Karten vom Capitain d'Anjou, welche Sie vielleicht interessiren könnten. Ich lege auch den Atlas von Krusenstern bei, von dem die erste Karte später corrigiret ist. Die meisten dieser Materialien kennen Sie schon, vielleicht ist aber Einiges aus den späteren Correctionen Ihnen angenehm. Die beiden Manuscript-Karten vom Capitain d'Anjou will ich Ihnen ganz überlassen, jedoch nur unter der Bedingung, daß, wenn Sie davon gebrauch machen, Sie die Quelle (den Namen des Capitains

Anjou) angeben. Eben dies werden Sie doch auch für die spanischen Karten der Philippinen thun. Diese Angabe der Quellen, besonders der seltenen, kann allen in Berlin erscheinenden Karten Vertrauen verschaffen, und sie von bloßen, wenngleich fleißigen Compilationen unterscheiden.

Donnerstags. Al. Humboldt.

Vielleicht besitzen Sie noch nicht „Algier", das ich eben aus Paris bekomme, und Sie zu behalten bitte.

Die Krusenstern'schen Karten gehörten zu des gelehrten Admirals großem Atlas de l'Océan pacifique und enthielten handschriftliche Berichtigungen. Krusenstern hatte sie Humboldt bei dessen zweiter Anwesenheit in St. Petersburg, nach der Rückkehr aus Sibirien und vom Caspischen Meere, mitgetheilt.

Ein Gleiches war der Fall mit den zwei Manuscript-Karten des Kapitains d'Anjou, von der kaiserlich russischen Marine. Sie enthalten, in großem Maßstabe, die Küsten des Eismeers nach den Untersuchungen und Beobachtungen von Wrangel und Anjou, welche bekanntlich mehrere Jahre ihres Lebens wissenschaftlichen Bestrebungen in jenen unwirthbaren Wüsteneien des hohen Nordens von Sibirien gewidmet haben. Diese schön gezeichneten Originalkarten sind in russischer Sprache abgefaßt. Ich habe sie nicht veröffentlicht, auch nicht bei einer größern kartographischen Arbeit zu benutzen Gelegenheit gehabt; nur im Physikalischen Atlas sind ihre Hauptresultate in allgemeinen Umrissen bei den betreffenden Blättern in Anwendung gekommen. In diesem Atlas aber, in dessen Karten das Reingeographische bei der Kleinheit des verjüngten Maßes in den Hintergrund tritt, ausnahmsweise von der Benutzung dieser Manuscript-Karten des Kapt. d'Anjou Erwähnung zu thun, schien mir nicht an rechter Stelle zu sein.

Was Humboldt in der Nachschrift „Algier" nennt, ist das sehr werthvolle Buch, welches über den geographischen und politischen Zustand von Algier nach damals (1830) vorhandenen Materialien beim Dépôt de la guerre zu Paris verfaßt worden war, um dem Generalstabe und den übrigen Offizieren des Expeditionsheeres unter Bourmont's Oberbefehl als Führer zu dienen. Dieses, wol sehr selten gewordene Werk von mäßigem Umfange wird immer eine Quelle für die Geschichte von Algier vor der französischen Occupation bleiben.

Das geschäftliche und freundschaftliche Verhältniß, welches fünf Jahre lang, seit 1824, zwischen Cotta und mir obgewaltet hatte, wurde in der zweiten Hälfte von 1829, als Humboldt auf seiner Reise durch das nordwestliche Asien begriffen war, gestört, indem sich ein Mann zwischen uns drängte, der, voll Neid über jenes, ich kann sagen, recht innige Verhältniß, auf Schleichwegen das zu erreichen suchte, was er auf geradem Wege nicht erlangen konnte. Dieser Mann, welcher einen höhern Posten im Staatsdienst bekleidete, betrieb seit einigen Jahren, als privates Nebengewerbe, Landkarten-Fabrikation, wozu, so hieß es allgemein, die Mittel aus öffentlichen Fonds unter Bedingung der Rückgewährung bewilligt worden waren. Die Waare, welche diese Berliner Landkarten-Fabrik auf den Markt brachte, fand aber wenig Beifall; mit dem Absatz wollte es demgemäß nicht vorwärts und er hörte endlich ganz auf, als die Leute, welche Landkarten gebrauchen, zu der Einsicht gelangt waren, daß man mit Tafeln nichts anfangen könne, auf denen der Zeichner seiner Einbildungskraft freien Zügel gelassen habe, die Anforderungen dagegen, die man an eine geographische Karte zu machen pflegt und zu machen berechtigt ist, mehr oder minder außer Acht geblieben seien.

Mit dem Ertrage, den die Fabrik erzielen sollte, sah es darum übel aus, folglich auch mit der Amortisation des vorgeschossenen Betriebs-Capitals. Da begab es sich in jener, oben erwähnten Periode (auch schon vorher 1828), daß Cotta nach Berlin kam, um Namens der würtembergischen und baierischen Regierung handelspolitische Beziehungen in Berlin anzuknüpfen und Verhandlungen anzubahnen, aus denen schließlich der Zollverein hervorgegangen ist. Die längere Anwesenheit Cotta's benutzte jener Mann, Vorsteher der Landkarten-Fabrik, um die im Cotta'schen geographischen Institute unter Hoffmann begonnenen und von mir fortgesetzten Arbeiten, Anfangs leise auftretend, sodann aber, als er die schwachen Stellen der Geschäftsfestung erkannt und namentlich sich in das Vertrauen der schönen Frau von Cotta, die ihren Gemal nach Berlin begleitet hatte, eingeschlichen, hinsichtlich der Herstellungskosten durch den Kupferstich auf die allerschnödeste Weise anzuschwärzen, und dagegen seine lithographirten Sudelkarten, die kein Mensch kaufen wollte, wegen ihrer Billigkeit ins hellste Licht zu stellen und sie Cotta zur käuflichen Übernahme in schamlosester Art anzupreisen.

Ich kannte den Mann seit vierzehn Jahren. Bis 1820 hatte ich zu ihm in amtlicher Beziehung gestanden, von da an blieben wir in geselligem, auch in geographisch-geschäftlichem Verkehr, für den er meine Zeit dann und wann in Anspruch nahm; wir sahen uns, als Cotta in Berlin war, auch bei diesem im Salon der geistreichen Frau von Cotta, den sie in der „Stadt Rom" den Gelehrten, Künstlern, Dichtern Ber-

lins geöffnet hatte; er unterhielt sich mit mir auf die freündlichste Weise; er lobte meine kartographischen Arbeiten, von denen Cotta gern Probe-abdrücke zeigte; und dennoch schmiedete derselbe Mann im Boudoir der Frau von Cotta, die er auch im Salon mit Schmeicheleien überhaüfte, die abscheülichsten Ränke wider mich und meinen chalkographischen Mitarbeiter, Heinrich Brose in Berlin.

In meiner Arglosigkeit hatte ich keine Spur von Dem, was um mich her vorging; und die Streiche, die jener Mann in so hinterlistiger Weise gegen meine Thätigkeit geführt hat, sind mir erst zwei Jahre nachher von dem Justizrathe Kunowsky enthüllt worden, nach dem Schlußacte des Drama, welches jener Mann zu einem Intriguen-Spiel zu entwickeln gewußt hatte, wie der Dichter, trotz größter Menschenkenntniß und lebhaftester Einbildungskraft, es selten auf die Bretter zu bringen versteht.

Der Mann, der als — Franz Moor — dieses Drama verherrlichte, ist todt, und alle übrigen Personen, die in demselben Haupt- oder Nebenrollen gehabt haben, sind todt; ich bin der Einzigüberlebende. Das Drama schloß mit — Versöhnung, und — Franz Moor erschlich das Ziel nicht, nach dem er auf so unwürdige Weise gestrebt hatte.

Die Folge aber des Intriguen-Stücks war, daß ich, als der erste Act aufgespielt wurde, die „Hertha" aus dem Cotta'schen Verlage zurückziehen mußte. Georg Reimer in Berlin übernahm den Verlag meiner Zeitschrift, deren bisheriger Titel „Hertha" auf seinen Wunsch beseitigt wurde. Sie hieß von nun an „Annalen der Erd-, Völker- und Staatenkunde". Das erste Heft derselben erschien am 31 Oktober 1829.

Diese Erzählung war nothwendig, um den Inhalt der zwei folgenden Humboldtschen Briefe verstehen zu können. Auf dem Umschlage des ersten Hefts der „Annalen" hatte ich den bisherigen Abnehmern der „Hertha" eine kurze, motivirte Nachricht von der Verlags- und der Titel-Veränderung gegeben, und zugleich die Bemerkung einfließen lassen, daß, wenn ich den Lesern noch nicht die Gewißheit geben könne, ob Herr Alexander von Humboldt nach Beendigung seiner wissenschaftlichen Reise nach Asien, die er im April d. J. angetreten habe, seine Mitwirkung auch den Annalen zuwenden werde, ich doch die Hoffnung dazu hätte, u. s. w.

Humboldt war längst nach Berlin zurückgekehrt; wir hatten viel verkehrt, in mündlicher Unterhaltung, auch durch Briefwechsel, wie aus den vorhergehenden Blättern ersichtlich ist. In unseren Gesprächen hatte er das Zerwürfniß mit Cotta, ganz besonders auch im Interesse der besprochenen Sammlung von Karten zu seiner physischen Geographie innigst beklagt, und sich erboten, die Differenzen zu vermitteln, was ich

ablehnte. Da erinnerte mich Reimer in den ersten Tagen des Monats Mai 1830, es nicht in Vergessenheit kommen zu lassen, bei Humboldt dahin zu wirken, daß sein Name, wie auf der „Hertha“, so auch ferner auf dem Titel der „Annalen“ genannt werde.

Ich schrieb sogleich an Humboldt, theilte ihm Reimer's Wunsch, der selbstverständlich auch der meinige sei, mit, und legte in der Voraussetzung, daß er unsern Wunsch erfüllen werde, die Anzeige zur Genehmigung vor, vermittelst deren ich den Lesern der „Annalen“ auf dem Umschlage des nächsten Heftes seine fernere Mitwirkung an meiner Zeitschrift ankündigen wolle. Darauf erfolgte diese Antwort:

29.

(Erhalten 4. Mai 1830.)

Ich bitte Sie, nicht bloß die mir gestern mitgetheilte Stelle, welche meinen Antheil an Ihrem Journal betrifft, sondern auch die Anzeige wegzulassen, welche ich (bei meiner Rückkunft aus Rußland) auf dem Umschlag des ersten Heftes fand und also anfängt: „Obwohl ich den Lesern noch nicht „die Gewißheit geben kann .....“ Diese Stelle ist mir sehr auffällig gewesen und hat mehrere meiner Freunde in Verwunderung gesetzt, da diese wußten, daß ich keine Veranlassung dazu gegeben habe. Eben weil mein Name mit auf Bitte meines vieljährigen Freundes, des Hrn. v. Cotta, auf der Hertha gestanden, wünsche ich, an Ihren Annalen auf keine Weise als Mitarbeiter genannt zu werden, da bei dem Publikum die Idee entstehen könnte, als führe ich fort Theil zu nehmen, nur ohne mich zu nennen. Sie können in diesen Aeußerungen nichts persönlich Mißfälliges ahnden, da ich Hrn. Poggendorf häufig Abhandlungen gebe, und deshalb nicht auf dem Umschlag genannt werde. Ebenso bei Gay Lussac und Arago, Brogniart ..... Ich wiederhole daher meine Bitte, die ältere Stelle wegzulassen und keine neue, mich betreffend, hinzuzufetzen.

Für die Mitteilung Ihres schönen Anfangs der Karte von Asien danke ich bestens. Die Vergleichung mit den zwei Probeabdrücken von Klaproth's großer Karte von Inner-Asien, besonders in dem kleinsten Detail der Bergströme des Himmels-Gebirges (z. B. des Plateau mit drei Gipfeln Lat. $43^{0}\frac{1}{2}$, Long. Par. 84^{0}), wie die Form der Seen, zeigt, daß Sie Mittheilung jener Klaproth'schen Arbeit gehabt haben. Sie werden gewiß nicht unterlassen, falls Sie bald Ihre Karte von Asien bekannt machen, diese Quelle zu nennen.

Montags.

A. Humboldt.

„Die Ablehnung unsers Antrages ist nicht recht logisch, äußerte Reimer, als ich ihm Humboldt's Brief mittheilte, was mich von einem so scharfen Denker, wie H. ist, nicht wenig staunen läßt. Wenn er von Freünden in der Mehrzahl spricht, die sich gewundert haben sollen, so ist darunter nur eine Einheit zu verstehen, und diese ist Cotta, kein Anderer. Beide sind zu einem sehr intimen Verhältniß verflochten, was sich noch von Paris und dem großen amerikanischen Reisewerke herschreibt. Die Ablehnung trifft mich, den Collegen des Hrn. v. Cotta."

Die Karte von Asien ist die oben (S. 251) erwähnte Manuscript-Karte in 4 Blättern, die ich Humboldten einige Tage vorher auf sein mündlich geaüßertes Verlangen überschickt hatte. Allerdings ist darin Klaproth's große Karte von Central-Asien benutzt, von der ich Probeabdrücke aus dem Jahre 1827 durch des Verfassers Mittheilung besitze. Meine unpublizirte große Karte von Asien ist die Grundlage gewesen für die kleine Karte vom Chinesischen Reiche, im Stieler'schen Hand-Atlas, und auf dieser, so wie in den dazu gehörigen Vorbemerkungen ist Klaproth's Arbeit dankbar genannt worden.

Auf die Nennung seines Namens als Mitarbeiter der „Annalen" kam Humboldt einige Tage später in folgendem Briefe noch ein Mal zurück:

30.

(Erhalten den 13. Mai 1830.)

Meine Abreise ist so nahe (den 20sten), daß ich Sie leider! mit der Bitte beschweren muß, mir das Caspische Meer und die anderen Karten gütigst zurückzusenden. Ich muß einen Theil davon an Prof. Ritter geben, der an seinem Asien arbeitet. In wenigen Wochen stehen sie Ihnen wieder zur Verfügung, wie Alles, was ich besitze und Ihren trefflichen Arbeiten förderlich sein kann.

Es sollte mich schmerzen, wenn Sie meinen Wunsch, nicht als Mitarbeiter an Ihrem jetzigen Journale genannt zu werden, mißdeuten könnten. Ein Jeder muß sich durch seine Verhältnisse und Lage bestimmen lassen. Mit der x.

Donnerstags. A. Humboldt.

Reimer, dem ich auch dieses Briefchen vorlegen zu müssen glaubte, sagte: „Humboldt hat doch ein gutes Herz, er entschuldigt sich gewiß nicht mit Unrecht durch seine Lage, durch seine Verhältnisse zu meinem Stuttgarter Collegen."

31.

(Erhalten den 3. Juli 1831.)

Eingedenk unserer gemeinschaftlichen Thätigkeit in Sammlung von [illegible] für [illegible] „Hertha" kann ich mir nicht das Vergnügen versagen, Ihnen auch für die „Annalen" einen Beitrag zu senden. Indem ich mich in der Kanzlei unserer Gesandtschaft erkundigen ließ, wann ein Courier nach Berlin abgeschickt werde, bekomme ich den Bescheid, daß dies erst in der [illegible] Woche der Fall sein werde, der Tag aber noch nicht bestimmt sei. Ich sende diesen Avant-

coureur, der melden soll, was ich Ihnen mit dem Courier schicke. Es ist meine Abhandlung über die Temperatur und den hygrometrischen Zustand der Luft in einigen Theilen von Asien, welche den Haupt-Inhalt des 2ten Bandes meiner Fragmens asiatiques bildet. Ich habe sie abschreiben lassen. Machen Sie nach dieser Abschrift, die ich revidirt und in den Zahlen genau verglichen habe, eine Uebersetzung und schalten Sie diese Ihren „Annalen“ ein, da ich wünsche, daß meine Arbeit, von der ich glaube, sie enthalte viele neue Thatsachen zur Erhärtung meiner in der Abhandlung über die Isothermen (1817) ausgesprochenen Ansichten, recht bald in Deutschland bekannt werde. Sollte der Fall eintreten, daß Sie wegen Ueberfülle des Stoffs die Mittheilung, die ich Ihnen mache, für ein späteres Heft der „Annalen“ zurücklegen müßten, so ist es wol möglich, daß meine Abhandlung alsdann auch schon in der französischen Originalausgabe der Fragmens gedruckt sein wird. Haben Sie die Güte, mich durch ein Paar Worte zu benachrichtigen, in welches Monatsheft Sie glauben meine Abhandlung einrücken zu können. Ist es ein späteres, so werde ich sehr wahrscheinlich im Stande sein, Ihnen ein Exemplar des französischen Abdrucks zu senden, welches Sie benutzen wollen, um am Eingang oder am Schluß Ihrer Uebersetzung die Seitenzahl anzugeben. Diese Bitte bezieht sich auf jene Verhältnisse, welche ich andeutete, als Sie im vorigen Jahre den mich ehrenden Antrag wegen Nennung meines Namens auf dem Titel der „Annalen“ in Ihrem und Hrn. Reimer's Namen zu meiner Kenntniß brachten. Nehmen Sie meine Abhandlung früher in die Annalen auf, als die Fragmens, T. II, fertig gedruckt sind, so knüpfe ich an jene Bitte die

zweite, noch inständigere, es zu verschweigen, daß ich Ihnen die Abhandlung handschriftlich mitgetheilt habe. Es gibt Verhältnisse im menschlichen Leben, die sich nicht überwinden lassen. Hr. Reimer, den freundlichst von mir zu grüßen, ich Sie bitte, wird meine damalige Ablehnung seines Wunsches richtig gewürdigt haben.

Ihre alten Protectoren von 1811—1813 gedenken Ihrer mit Wohlwollen und freuen sich über Ihre Thätigkeit im Felde der Geographie. Namentlich erinnert sich Baron Louis eines Umstandes, von dem Sie mir niemals erzählt haben. Als er 1811 als Commissaire-organisateur in den départements anséatiques gewesen, habe er auch in Münster, dem chef-lieu du département de la Lippe, längern Aufenthalt nehmen müssen. Zu seinen Organisations-Arbeiten sei er einer Karte von diesem Departement bedürftig gewesen, eine solche habe es aber nicht gegeben. Graf Dusaillant, der Präfekt des Departements, habe deshalb die Anfertigung einer Karte befohlen. Diese sei im Büreau des Ingénieur-en-chef des ponts et chaussées erfolgt, eines Holländers, van Delen nannte ihn Baron Louis. Et le dessinateur de cette carte superbe, fügte er hinzu, c'était un très-jeune homme d'une taille menue mais de grande capacité, c'était le petit Bergueaus, alors Ingénieur-géographe du corps Impérial des ponts et chaussées. Sie sehen, Baron Louis hat ein sehr gutes Gedächtniß! Und wie viel ist dem Manne seit jener fernliegenden Zeit durch den Kopf gegangen!

Von Klaproth habe ich Grüße für Sie zu bestellen. Ich bin ihm für viele Auszüge aus chinesischen Schriftstellern, die ich im 1sten Bande der Fragmens benutzt habe, dankbar verpflichtet. Mit seiner Gesundheit steht es nicht am Besten.

Er hat die Pariser Freuden in Uebermaaß genossen und kann ihnen auch jetzt noch nicht entsagen.

Mit Gesinnungen freundschaftlicher Hochachtung

Ihr

Paris, den 25 Junius 1831. Al. Humboldt.

Sie empfangen diesen Brief als Beischluß durch Oltmanns, an den ich heute auch schreibe.

Die Abhandlung, von der in diesem Briefe die Rede ist, erschien, nach der Handschrift übersetzt, aber, auf Humboldt's Wunsch, in Rücksicht der obwaltenden „persönlichen Verhältnisse", am Schluß mit der Seitenzahl der Fragmens asiatiques versehen, im November-Heft 1831 der „Annalen", Bd. V, S. 137—168. Wiederholt ist diese Abhandlung, aber mit vielen Ergänzungen versehen, in: Asie centrale. Recherches sur les chaines de montagnes et la climatologie comparée; par A. de Humboldt. Paris, chez Gide, 1843, 3 tomes; in deütscher Übersetzung, mit vielen Zusätzen, von W Mahlmann, Berlin, bei Klemann, 1844, 2 Bände. Diese zweite Auflage der klimatologischen Abhandlung entbehrt aber bei den vielen Einschaltungen, die sie an Details erfahren hat, jene Klarheit und Übersichtlichkeit, wodurch sich die ursprüngliche Abfassung von 1831 so vortheilhaft auszeichnete.

Daß Baron Louis, der schon unter dem Kaiserreich, und darauf unter der Restauration eine hervorragende Stellung im französischen Staatswesen eingenommen hat, zwanzig Jahre nach der Zeit, in der ich von ihm persönlich gekannt war, sich meiner so wohlwollend erinnert hat, ist mir eine große Freüde gewesen. Sein Gedächtniß hat ihn nicht getrügt: Alles, was er Humboldt erzählt, ist richtig. Die Karte, welche ich für ihn zu zeichnen hatte — es war im Winter 1811—1812, — mußte ich mühsam zusammenfügen. Bei der großen Ausdehnung des Lippe-Departements in der Richtung des Meridians (von der Lippe bis zur Ostfriesischen Gränze bei Halte, Papenburg gegenüber) war die Karte in dem vorgeschriebenen Maaßstabe 1/200·000 der wirklichen Länge, ein Blatt vom größten Formate. Die geographische Grundlage meiner Arbeit bildeten die Resultate der Lecoq'schen Dreieckvermessung von Westfalen, welche durch Zach's „Monatliche Correspondenz zur Beförderung der Erd- und Himmelskunde" bekannt geworden waren; für das topographische Detail benutzte ich die bis dahin veröffentlichten Sectionen der Lecoq'schen Karte, so weit sie in Münster vorhanden waren, — es waren nur wenige, die südlichen, welche das Oberstift Münster be-

treffen, — und außerdem eine Menge handschriftlicher Vermessungskarten, welche, aus der Zeit der fürstbischöflichen Regierung stammend, von den Ingenieur- und Artillerie-Offizieren der münsterschen Reichstruppen aufgenommen worden waren. Mein College, Philipp von Colsoe, welcher fürstbischöflich-münsterscher Artillerie-Hauptmann, und an jenen Aufnahmen betheiligt gewesen war, gab sie aus seiner reichen Karten-Sammlung her. Als ich die Zeichnung vollendet hatte, mußte ich sie dem Präfecten Jean Charles Armand Victorin, Comte Dusaillant de Lastery überbringen, der die Weiterbeförderung an Baron Louis sich vorbehalten hatte. Folgendes Tages kam von der Präfectur der Befehl an meinen Chef, den Baron Carl von Delen, mich dem Baron Louis vorzustellen, weil er den Verfasser der Karte von Person kennen zu lernen wünsche. Baron Louis, ein stattlicher Mann mit scharfen, geistvollen Gesichtszügen, empfing uns beim Frühstück und lud uns ein, an demselben Theil zu nehmen. Er dankte mir in den verbindlichsten Ausdrücken für die — gelungene Arbeit, wie er sich ausdrückte, erkundigte sich sehr ausführlich nach den geographischen und topographischen Grundlagen, wodurch er eine verständige Kenntniß des Landkartenwesens verrieth, und fragte insbesondere, ob auch die in der Karte eingetragene Eintheilung des Departements in Arrondissements und Cantons auf sicheren Angaben der Unterpräfekten beruhe. Als wir uns, Baron van Delen und ich, nach dem Frühstück, bei dem es sehr heiter herging, beurlauben wollten, trat Baron Louis an seinen Arbeitstisch, zog ein Schubfach auf, nahm eine Rolle heraus, und bat mich auf die höflichste Weise von der Welt, diese Rolle als einen kleinen Beweis seiner Erkenntlichkeit anzunehmen. Ich warf meinem Chef einen fragenden Blick zu, der bejahend beantwortet wurde. Ich nahm die Rolle, mit einem — Kratzfuß dankend. Die Rolle enthielt vierzig Stück Napoleond'or!

Das Alter liebt es, bei Jugend-Erinnerungen zu verweilen! Kein Honorar für irgend eine geographische Arbeit späterer Jahre — und bei amtlichen extraordinairen Arbeiten ist es mir nie wieder vorgekommen, — hat mir so viel Freude gemacht, als dieser Beweis der Anerkennung für eine Arbeit, die, weil im kaiserlichen Dienst gemacht, einer außerordentlichen Belohnung gar nicht bedurfte. B—s.

32.

(Erhalten den 7. Juli 1832.)

Ich freue mich unendlich, Ihnen anzeigen zu können, daß man in Stuttgart auf andere Gedanken gekommen ist.

Hr. v. Cotta beklagt tief die Zerwürfnisse von 1829, welche während meiner asiatischen Reise vorgekommen sind. Schon lange habe er eingesehen, so schreibt er mir, daß damals eine fein gesponnene Intrigue gegen Sie eingeleitet worden sei von einem Manne, dem er eine solche Unthat (so ist sein Ausdruck) nicht zugetraut habe. Wen Cotta meint, wissen Sie, denn ich weiß von unserm astronomischen Vertreter der Philosophie des Rechts, von Kunowsky, daß dieser Ihnen den Ränkeschmidt namhaft gemacht hat. Cotta sagt mir auch, daß seine Frau es gewesen, die sich von dem Spießträger habe bethören lassen, und er selber dem Regiment der gestrengen Ehehälfte unterlegen sei. Ist dabei vielleicht weibliche Rache mit im Spiel, weil Sie 1828 in München nicht galant genug gegen die schöne, liebenswürdige Dame gewesen sind? Um kurz zu sein — Cotta hat mich beauftragt, eine Vermittelung zwischen Ihnen und ihm anzubahnen. Er geht mit dem Gedanken um, die damals liegen gebliebenen Arbeiten wieder aufzunehmen; er wünscht, daß Sie die wissenschaftliche und technische Leitung wieder übernehmen und da fortfahren mögten, wo Sie aufgehört haben, indeß er für den commerziellen Theil des Instituts einen jungen, thätigen Buchhändler (den Namen nennt er nicht) sich zu associiren gedenke, da sein einzigster Sohn Georg sich in der diplomatischen und Cavalier-Carriere gefalle, keine Lust zum Geschäft habe, auch wenig Geschick dazu zeige; bei seinem hohen Alter müsse er sich also nach einem Gehülfen umsehen, namentlich für den geographischen Zweig seiner Unternehmungen. Ich bitte Sie nun, den ehrenvollen Antrag des — reumüthigen Herrn von Cotta in Ueberlegung zu nehmen. Ich lasse Ihnen Zeit dazu; ich will Sie nicht übereilen; ich ver-

lange auch nicht, daß Sie mir schreiben; ich bitte, daß Sie mich übermorgen zwischen 10 und 11 Uhr besuchen, um mir das Resultat Ihrer Ueberlegungen mündlich zu sagen; wir können noch weiter darüber sprechen, wenn ein oder das andere Bedenken aufgestiegen sein sollte, was ich vielleicht sofort zu beseitigen vermag. Einstweilen handelt es sich um den Entschluß über das Ja oder Nein. Damit ist mein Auftrag zu Ende. Ich wünsche, daß mein Mittleramt von Erfolg sei!

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin, den 7 Julius 1832. Al. Humboldt.

Ich bitte für Uebermorgen die bestimmte Stunde ja nicht zu versäumen, um 11 Uhr habe ich einen nothwendigen Gang zu machen.

Die geschäftlichen Verbindungen, in die ich seit 1829 zu Reimer und Perthes getreten bin, haben es nicht gestattet, auf Cotta's Anerbieten einzugehen. Humboldt hat die Unmöglichkeit und deren Gründe, mit Rücksicht auf beide Erfahrungen, vollständig anerkannt und gewürdigt.

Johann Friedrich Freiherr Cotta von Cottendorf,
geboren zu Stuttgart 27 April 1764
†
ebendaselbst am 29 December 1832.

33.

(Erhalten 29. August 1832.)

Es hatten sich böse Gerüchte verbreitet, als gebe das astronomische Manuscript von Pentland unsinnige Resultate, als differirten die einzelnen Stundenwinkel zur Bestimmung des Chronometer-Ganges um Minuten. Diese bösen Ge-

rüchte könnten auch an Sie, mein Verehrtester, gelangt sein; ich eile daher Ihnen zu melden, daß der gute Oltmanns die einfachen Sonnen- und Mondhöhen irrig für doppelte (wie sie der künstliche Horizont mit Sextanten gibt) gehalten, und daß Encke, den ich die Sache zu untersuchen gebeten, die Stundenwinkel, ja selbst die Monddistanzen recht gut beobachtet, erstere zu 2″—3″ richtig, gefunden hat. An absichtliche Verfälschung im Manuscript ist gar nicht zu denken.

Mit der freundschaftlichsten Hochachtung

Ihr

Mittwochs. Al. Humboldt.

Man vergleiche oben S. 208—247, und weiter unten beim Jahre 1835.

34.

(Erhalten 14. Jannar 1833.)

Die Schönheit Ihres Geschenks, der Karten und des Memoire justificatif, hat mich um so mehr beschämt, Verehrtester, als ich durch mein langes Stillschweigen Ihren ganzen Tadel verdient hatte. Nehmen Sie also jetzt zusammen meinen freundlichsten Dank und meine Entschuldigung nachsichtig auf.

Ihre Fragen wegen der Lage einiger Punkte zwischen Orenburg und Barnaul oder Buchtarminsk trafen mich in Teplitz, wo ich entblößt von allen meinen Papieren unmöglich antworten konnte. Seitdem habe ich meine Beobachtungen nicht Zeit gehabt wieder vorzunehmen, da Encke die Oltmannsschen Berechnungen noch einmal in Revision nehmen wollte und ich täglich die von mir für Sie geforderten Fe-

doroff'schen Bestimmungen, welche die meinigen und selbst die Hansteen'schen ganz vergessen machen werden, erwartete. Ich glaube der östlichern Lage von Barnaul wegen Monddistanzen sicher zu sein, selbst das kleine Verdienst zu haben, diese Lage zuerst bestimmt zu haben, aber in der Steppe von Ishym möchte ich nicht, daß Sie bloßen Chronometer-Punkten zu viel trauten.

Seien Sie so gütig, mich nicht Morgen, wie Sie verheißen, sondern Mittwochs um 9 Uhr mit Ihrem Besuch zu beehren. Ich freue mich Ihnen zuerst etwas recht Wichtiges geben zu können, nämlich —

1) Ein Convolut neuer Itinerarien von Inner-Asien, die der Minister Cancrin für mich hat anfertigen lassen, und die ich noch Niemand zur Benutzung gegeben. Es ist mir nun einmal eine Freude, einem Manne, dessen Arbeiten ein solches Gepräge der Gründlichkeit und des guten Geschmacks in der graphischen Ausführung an sich tragen, meine geringen Dienste anzubieten. Ich sende Ihnen heute —

2) Eine neue Statistik der Insel Cuba von Ramon de la Sagra, Historia de la I. d. C. Habana 1831; 1. Bd. in 4to, — verschieden von der, die ich französisch gegeben als Zusatz zu meinem Essai politique sur l'ile de Cuba, und viel Enggedrucktes über Handel enthaltend.

3) Ein Brief aus Demerary von Hrn. Hilhouse — ein Namensvetter von Ihnen, wenn der ersten Silbe des Namens ein zweites l hinzugefügt wird. Dieser „englische Berghaus" hat früher im General-Quartiermeisterstabe gedient und lebt seit längerer Zeit als Surveyor-general — General-Landmesser der britischen Besitzungen in Guiana zu Demerary. Er hat eine Specialkarte von diesen Besitzungen stechen

affen, die allem Anschein nach sehr genau ist. Närrischer Weise unterzeichnet er sich als „Mitglied der zoologischen Societät zu London und der literarischen Soc. zu Bristol." Der gute Mann scheint, etwas eitel, auf dergleichen Würden viel zu halten! Wie Sie wissen, habe ich das hydrographische System der Guiana (Guayana) astronomisch diskutirt in Rel. hist., Quartausgabe T. II, p. 665, T. III, p. 77. Nach Hrn. Hilhouse scheint die Quelle des Mazaruny (er schreibt den Namen nach dem Gehör in englischer Weise) nordöstlich von dem fabelhaften See Parime (Lac Amucu) zu fallen. Bisher hat man den Mazaruny für einen Zufluß des Cujuni gehalten, oder vielmehr geglaubt, daß Cujuni, Mazaruny und Essequibo zusammen flössen, wie Guaviara, Atabaxo und Orinoco. Hr. Hilhouse sagt auch eigentlich nicht das Gegentheil.

4) Algier. Darüber handelt ein Brief von Bruguières, dem Verfasser der, von der Pariser geographischen Gesellschaft gekrönten berühmten Preisschrift: Orographie de l'Europe. Hr. Bruguières hat in der Eigenschaft eines Sous-Intendant militaire an der Expedition nach Algier 1830 unter Bourmont's Oberbefehl Theil genommen. Ich hatte ihn um Einsammlung von klimatischen und geognostischen Wahrnehmungen gebeten. Die ihm damals vorgelegten Fragen beantwortet er in diesem interessanten Briefe. Eine meiner Fragen lautete: Ist die Behauptung gegründet, daß die Gebirgskette des Atlas aus mehreren gleichlaufenden Zügen besteht und ihr Steilabfall gegen S. gerichtet ist? Eine andere bezog sich auf das Vorkommen des Löwen im Atlas, ob dieser König der Thiere daselbst überwintere, und bis zu welcher Höhe über der Meeresfläche? Dies zu wissen ist wichtig mit Be-

zug auf die Tradition von den Löwen Macedoniens und auf die bekannte Thatsache, daß der Tiger über die Kette des Himmels-Gebirgs (Thian schan) hinaus bis ins nördliche Asien schwärmt. Diese Frage ist bis jetzt noch unbeantwortet geblieben.

5) Ein Brief von Klaproth über Lewschin's Werk von den Kirghisen. Es liegt eine kleine Zeichnung dabei, welche die Lage des großen Sees Denghis und der Gruppe kleiner Seen, Namens Akfakal Bally, veranschaulicht, beide Bassins nahezu unter Lat. 48° N., ersteres bei Long. 84°, letzteres 81° O. — ob Paris oder Ferro? Sehen Sie gütigst nach. Besonders wichtig ist Klaproths Brief wegen der Magnetica aus China. Aber wie undeutlich sind die Positionsbestimmungen! Sie müssen tabellarisch geordnet werden. Lassen Sie den Brief drucken, so bitte ich den „Baron“ und die „Excellenz“ über Bord zu werfen! Seien Sie auch so gütig, dafür zu sorgen, daß die kleine Zeichnung von den Seen nicht verloren gehe.

6) Materialien über Californien und die Sandwich Inseln — La nouvelle Californie; Expédition des Iles Sandwich et Note biographique — von Mr. de Morineau, der unter Carl X eine Gesellschaft Missionaire nach den Südsee-Inseln geleitete und wichtige Aufklärungen gibt.

7) Eine gedruckte Notiz von Klaproth über die kartographischen Arbeiten des Chinesischen Reichs; 2 Bogen und 12 Blätter.

8) Iwanoffs astronomische Ortsbestimmungen an der sibirischen Küste; 1 Blatt in Folio.

9) Die Population von Mexico, nach einer angeblichen Zählung im Jahre 1831. Immerhin ein wichtiges Aktenstück

ir die Geschichte, das, wie Sie wol denken können, mein
Interesse sehr in Anspruch nimmt. Ich verdanke es meinem
lten Freunde Don Lucas Alaman in Mexico. Ich wünsche,
aß Sie als Einleitung dazu einen Auszug aus dem betref-
enden Capitel meines Essai pol. sur le Roy. de la Nouv.
Esp. 2 Ed. machen. Endlich hat mir Alaman auch —

10) Ein neues mexicanisches Journal — Registro tri-
mestro de historia etc. Mexico, 1832, No.I. — geschickt, in
welchem ein merkwürdiger Aufsatz über revolutionaire Versuche
er Söhne von Cortez steht.

Möchten diese Materialien, die ich mir gelegentlich zurück
erbitte, Ihnen für Ihr Journal nützlich sein können.

Mit freundschaftlichster Hochachtung

Montags. Al. Humboldt.

Das Geschenk, von dem der Eingang dieses Briefes spricht, bestand
in der 1sten Lieferung meines Asiatischen Atlas, welche am 12 De-
cember 1832 von Perthes ausgegeben worden war. Es gehörten dazu
die Karten von Hinterindien, dem Persischen Meerbusen und den Phi-
lippinischen und Sulu-Inseln. Bei dieser Gelegenheit kann ich es nicht
unterlassen, mich einer Anecdote zu erinnern, die sich auf den Atlas
bezieht. Den Haupt-Debit desselben hatte für Berlin die Schroppsche
Landkartenhandlung übernommen, welche Behufs der Verbreitung einen
eigenen Prospectus mit Subscriptionsliste drucken ließ. Diese Handlung,
vertreten durch meinen vieljährigen Freund Wilhelm Tuch, war der
Meinung, es würde angemessen sein, wenn der Verfasser selbst ein be-
sonderes Einladungsschreiben zur Subscription an die Prinzen des
königlichen Hauses, und an die Spitzen der Landesbehörden, wie auch
an den russischen Gesandten, Hrn. von Ribeaupierre, richte. Dies
würde, so äußerte Tuch, mehr Eindruck machen und der Subscription
förderlich sein. Der Vorschlag leuchtete mir ein und wurde ange-
nommen. Ich entwarf die entsprechenden Anschreiben, welche Tuch in
der erforderlichen Anzahl Exemplare mundiren ließ. Der Erfolg war
so, wie ihn sich Tuch versprochen hatte. Alle Prinzen des Königlichen
Hauses, bis auf einen, subscribirten und dankten in besonderen Briefen
für die Übersendung theils in eignem Namen, theils durch ihre Hofstaats-

Sekretaire Der Kronprinz ließ seinen Dank mündlich aussprechen durch seinen Bibliothekar, Professor Bouvier, und seine Freüde darüber ausdrücken, daß ich über einen zweifelhaften Punkt in der Geographie der Philippinen mit ihm gleicher Meinung sei. Nur der Prinz August von Preüßen lehnte die Subscription ab. Mehrere Minister und Chefs anderer Staatsbehörden schickten die Subscriptionsliste mit oder ohne Unterzeichnung von artigen Schreiben begleitet zurück; nur einer dieser Herren befolgte nicht die Vorschriften der Urbanität. Er hatte mein Schreiben und die Atlas-Lieferung, jenes eröffnet, dem Schroppschen Boten durch seinen Canzleidiener mit dem Bemerken zurückgeben lassen: „Er wisse nicht, was er mit dem Zeüge machen solle!“ Dieser unhöfliche Mann war ein Minister des Königs, es war der Justizminister Mühler.

Bei meinen Arbeiten zur asiatischen Geographie waren mir über die Zuverlässigkeit einiger der Ortsbestimmungen, welche Humboldt auf der sibirischen Reise durch seine Beobachtungen festgestellt hat, aufgestoßen. Ich bat ihn deshalb, als er mit dem Könige in Teplitz war, schriftlich um Aufklärung, von der ich voraussetzte, daß er sie auch von daher zu geben im Stande sei. Hierauf bezieht sich der zweite Absatz seines obigen Briefes, worin er auch von den Fedoroffschen Beobachtungen im nordwestlichen Asien spricht, die er wegen ihrer Genauigkeit weit über die seinigen und die Hansteenschen setzt. Ueber der Berechnung dieser Beobachtungen des russischen Astronomen hat ein eigner Unstern gewaltet. Erst viele Jahre nachher, nämlich 1838, hat Struve Bruchstücke von den Resultaten der Fedoroffschen Beobachtungen, welche in den Zeitraum von 1832 bis 1837 fallen, bekannt gemacht, und noch später hat sich die kaiserliche russische geographische Gesellschaft der Sache, Behufs Berechnung aller Beobachtungen und deren Bekanntmachung, angenommen.

Was die Länge von Barnaul betrifft, — dieses wichtigen Punktes für die Geographie des nordwestlichen Asiens, weil die meisten russischen Expeditionen nach dem Tarbagatai und dem Yssikkul hier und in Semipolatinsk ihren Ausgangspunkt haben, — so bestimmte sie Humboldt durch Zeitübertragung von Tobolsk zu 81° 37′ 5″, vom Schlangenberge her zu 81° 49′ 6″, Mittel 81° 43′ 20″. Encke hielt sich bei der Berechnung der Humboldtschen Beobachtungen an 81° 43′ 27″. Wassili Fedoroff hat aus den von ihm 1835—37 beobachteten Monds-Culminationen 5h 35′ 15″ in Zeit O. Grw. oder 81° 28′ 21″ O. Paris gefunden.

Bei dem Besuche, welchen ich Humboldten in Folge seiner Einladung am 16 Januar 1833 abstattete, war auch die Rede von Ritter's Erd-

inde von Asien, von der derjenige Band, welcher die Schilderung der Mongolei enthält, wol nicht lange vorher erschienen war. Ritter hatte h dabei der Unterstützung Carl Friedrich Neümanns zu erfreüen gehabt, r, aus Canton mit einem reichen Schatz chinesischer Schriftwerke und ndkarten nach Eüropa zurückgekehrt, damals in Berlin sich aufhielt, der Absicht seine unschätzbaren Sammlungen der Königlichen Biblioek abzutreten. Neümann hatte für Ritter die besondere Güte gehabt, bersetzungen aus den geographischen Schriften der chinesischen Literatur nzufertigen, die als eine der werthvollsten Zugaben von Ritter in ine „Erdkunde" aufgenommen wurden.

In jener Unterhaltung, zu Ende derselben, war es, daß mir Humoldt erzählte, Klaproth habe Veranlassung genommen, die von Ritter nutzte Neümann'sche Übersetzung einer strengen Kritik zu unterwerfen. Sie wissen, fügte er hinzu, Klaproth vertritt bei uns, obwol er in aris lebt, was er meiner Vermittlung bei Hardenberg zu verdanken, nd was Altenstein nicht unterbrochen hat, das Feld der chinesischen iteratur und ist verdrießlich darüber, oder war es wenigstens, daß Hr. eümann ihm ins Gehege kommen wollte. Dazu kommt die — Bissigit seines Wesens, was Sie an ihm kennen, und was sogleich zu Tage itt, wenn er die Feder in die Hand nimmt, wiewol er sonst der gutüthigste Mensch von der Welt ist. So ist ihm denn auch in dieser ritik die Galle in die Feder geflossen."

Humboldt suchte den Aufsatz, konnte ihn aber nicht finden. Ich erde ihn, sagte er beim Abschiede, Nachmittag suchen, und dann schicke h ihn Ihnen zu. Folgenden Tags bekam ich nachstehende Zeilen:

35.

(Erhalten 17. Januar 1833.)

Ich finde so eben den Aufsatz von Klaproth über Beichtigung der Namen auf. Sie werden darin interessante Bemerkungen über Seen (Teletskoi) und Flüsse finden. Diese itte ich zu benutzen, sonst aber des Aufsatzes gegen Neuiann sich nirgend öffentlich zu bedienen, da er eine Privatiittheilung ist und Klaproth seitdem in warme Freundchaft mit Neumann gerathen ist. Der Aufsatz ist sehr lehrreich.

(Ohne Unterschrift.)

Der Aufsatz bestand aus acht Blättern. Auf der letzten Seite stand mit Humboldt's Handschrift: „J. Klaproth, eine Privatmittheilung an Prof. Ritter und mich".

In den letzten Januartagen mußte ich Humboldt in einer andern Angelegenheit um seine Vermittlung bitten, mündlich sowol als schriftlich: ich komme darauf zurück. In der mündlichen Unterhaltung kam denn auch die Rede auf die klaproth'sche Kritik. Ich fragte ihn, ob Ritter sie für seine Erdkunde von Asien benutzen werde. „Ich glaube kaum, erwiderte Humboldt, unser Freünd Ritter ist ein zu friedliebender Mann, als daß er Neigung hätte, die beiden Chinesen, nachdem sie sich versöhnt, wieder auf einander zu hetzen. Ich wüßte auch nicht, auf welche Weise Ritter die Berichtigungen anbringen sollte, ohne seinem Buche selber Schaden zu thun. Behalten Sie den Aufsatz, er kann Ihnen nützlich werden, wenn Sie in Ihrem Asiatischen Atlas an China und die Mongolei kommen."

Seit jener Zeit ist der Aufsatz nicht aus meinen Händen gekommen. Aber es hat ein Unstern über ihm gewaltet! Er ist nur noch zur Hälfte vorhanden, die erste Hälfte ist verschwunden. Wann und wie die zugegangen, weiß ich nicht mit Bestimmtheit anzugeben, und nur eine vage Vermuthung ist es, wenn ich meine, daß eins meiner Kinder in den ersten Jahren seines Lebens es gewesen, welches, an den chinesischen Schriftzeichen, die der Aufsatz enthält, Gefallen findend, die Blätter als Spielzeüg benutzt habe, und daß diese dem Kinde von der Wärteri[illegible] entrissen worden seien, bei welchem — Kampfe die vier ersten ihre[illegible] Untergang gefunden haben werden. Für diese Vermuthung spricht d[illegible] Zustand der zwei letzten Blätter, die ganz zerdrückt sind. Als ich mei[illegible] Karte vom Chinesischen Reiche (zum Asiatischen Atlas) bearbeite[illegible] suchte ich nach dem Aufsatze unter den Papieren, die Asien betraf[illegible] konnte ihn aber nicht finden, und erst nach vielen Jahren kam der Üb[illegible] rest aus einem Versteck meiner Bibliothek zum Vorschein. Niemand [illegible] meinem Hause wußte, — die Wärterin war längst geschieden — [illegible] diese Papiere dahin gekommen, und wo die andere Hälfte geblieben s[illegible]

Klaproth ist todt und Humboldt und Ritter sind in die Gefil[illegible] des Friedens gewandert! Professor Neümann dagegen wirkt noch sege[illegible] reich auf dem Lehrstuhl wie mit der schriftstellerischen Feder für [illegible] Aufklärung des eüropäischen Menschen über Zustände des fernen Osten[illegible] Er wird, so hoffe ich, keinen Anstoß nehmen daran, daß ich jetzt n[illegible] nach Ablauf von 30 Jahren, Dasjenige der Öffentlichkeit übergebe, wa[illegible] Klaproth glaubte zur Berichtigung seiner Übersetzungen aus dem Chine[illegible] sischen sagen zu müssen. Die in dem Aufsatze angeführten Seitenzahle[illegible]

wie p. 1062 ꝛc., sind die der Ritterschen Erdkunde (die No. des Bandes kann ich nicht angeben).

Oben ist gesagt worden, daß dem russischen Gesandten ebenfalls ein Exemplar des Atlas von Asien, Lief. I, mit einem Anschreiben von mir zugeschickt worden sei. Hr. von Ribeaupierre schrieb mir, daß er sich gern auf der Subscribenten-Liste eingetragen habe. Ich meldete den Erfolg der Schroppschen Manipulation an Perthes, der mich aufforderte, auch dem Kaiser von Rußland, durch Vermittlung der Gesandtschaft, ein Exemplar zu überschicken und zu bitten, der Kaiser möge die Anschaffung einer Partie Exemplare für die namhaftesten Institute Rußlands anbefehlen. Ehe ich dieses that, hielt ich es für zweckmäßig, Hrn. von Ribeaupierre einen Besuch zu machen, um mich über die inne zu haltenden Formen zu belehren. Der Gesandte war sogleich bereit, das für den Kaiser bestimmte Exemplar nach St. Petersburg zu befördern, wegen meines andern, von Perthes eingegebenen Antrages, erhob er aber mehrere Bedenken und verwies mich an den Admiral Krusenstern und den General Schubert, als competente Behörden, mit denen ich ja außerdem seit lange in wissenschaftlichem Verkehr stehe. Als ich, dieses zugebend, weiter aüßerte, daß diese beiden Männer nur ihre Ressorts im Auge haben könnten, dem Verleger, Perthes, aber es darum zu thun sei, sehr viele Exemplare des Atlas in Rußland abzusetzen, und er mich in Folge dessen veranlaßt habe, eine dahin gehende Bitte dem Kaiser unmittelbar vorzutragen, hörten die Bedenken, vom geschäftsbraüchlichen Standpunkte, nicht auf. Ich bat deshalb Humboldt am 29 Januar schriftlich um seine Verwendung, darauf antwortete er mir:

36.

(Erhalten 30 Januar 1833.)

Meinen besten Dank für den Krit. Wegw., den ich immer mit vielem Nutzen lese. Ich werde sogleich zu Hrn. von Ribeaupierre gehen und hoffe seine Scrupel zu lösen.

Ihr

Dienstag. Al. Humboldt.

Und sie sind gelöst worden! Zum Theil wenigstens.

W. Hilhouse an A. von Humboldt.

[Aus dem Englischen.]

Demerary, 1. Januar 1831.

Es gereicht mir zum Vergnügen, Sie zu benachrichtigen, daß ich während der trocknen Jahreszeit des vergangenen Jahres den Länderraum in den nördlichen Breiten von 3° und 4° zwischen den Meridianen von 59° und 62° W. Länge von Grw. bereist habe, indem ich den Lauf des Massaroony 600 Meilen von seiner Mündung aufwärts verfolgte. Folgende Thatsachen habe ich über eine bisher unerforschte Gegend — in die man El Dorado oder Parime setzte — feststellen können.

Der Massaroony ist in Wirklichkeit der größere oder Stammstrom des Essequibo. Er entspringt in ungefähr 3° N. und 59° W., läuft etwa 200 Meilen westwärts, dreht sich dann auf einer Strecke von ungefähr einem Grade gegen Norden, nimmt dann ein östliche Richtung an auf einer Länge von 200 Meilen und fließt endlich plötzlich gegen Norden und Nordosten, bis er sich mit dem Essequibo vereinigt, der in nördlicher Richtung in den Atlantischen Ocean strömt.

[Man vergleiche Humboldt's Bemerkungen oben, in seinem Briefe, S. 271.]

Zwischen den Breiten von 3° und 4° N. liegt eine Gebirgskette, welche durch die Mitte der Guiana zu streichen scheint. Sie streicht SO. und NW. von der äußersten Westkrümmung des Massaroony gegen die Quellen des Oyapol und Arowary von Cayenne. Eine Unterbrechung in dieser Kette, eine flache Ebene in Gestalt eines Tafellandes, an

Quelle des Rupunoony — (wohl eines westlichen Zu-
oms vom Essequibo in ungefähr 4° N.) — bildend, be-
ickt eine unmittelbare Verbindungslinie zwischen dem Briti-
jen Guiana und dem portugiesischen Fort San Joaquim
n Rio Branco.

Die große Kette habe ich mit dem Namen der Ge-
rge von St. George belegt. Rund um das Westende
rselben fließt der Massaroony. Er empfängt verschiedene
flüsse, die ein fast eben so bedeütendes Wasservolumen
ben, als der Fluß selbst. Sie entspringen in dem Laby-
th von Felsen und Abgründen der großen Kette und
den fürchterliche (tremendous) Wasserfälle da, wo sie vom
birge herabstürzen. Einen von ihnen, im Coorobungh-
sse, 4° N. und 62° W., fand ich 300 Fuß breit, 8 Fuß
während der Regenzeit, und von ungefähr 600 Fuß
rechter Höhe.

Diese Gebirge erheben sich 5000 bis 7000 Fuß über
Meeresspiegel. Der Coq de Roche oder Cowanaru
ohnt ihren Fuß. Sie bestehen aus Quarzfels (cubical
urtz) auf Granit, der erste in vertikalen, der zweite in
izontalen Platten. Der Cowanaru ist furchtbar. Das
anzenreich scheint mir in denselben Formen aufzutreten;
diejenigen sind, welche Hr. Bonpland von ähnlichen
zenden beschrieben hat. Das Thierreich enthält nichts
ies, außer in der Ornithologie.

Eine Schutzrede will ich diesen Gegenden von Süd-
rika nicht halten, die künftigen Reisenden so viel Inter-
darbieten; ich weise nur nach, bis wohin die Terra
ognita der Guiana zugänglich geworden ist. Der Massa-

roony hat zwar viele und schwierig zu passirende Wasserfälle, wesentliche Gefahren sind aber damit nicht verbunden.

Ich hoffe, Sie werden das, was einer Ihrer Schüler Ihnen hier mit Schüchternheit und Vertrauen dargeboten hat, gütig aufnehmen ꝛc.

W. Hilhouse.

Bruguières an A. von Humboldt.

[Aus dem Französischen.]

Saumur, 17. Aug. 1831.

Ihre Vermuthung über die Wintertemperatur von Algier ist ganz richtig: im verflossenen Winter ist das Thermometer nicht unter + 6° C. herabgegangen. Ich muß aber auch hinzufügen, daß im Winter vorher, der sich in Europa durch große Kälte auszeichnete (von 1829 auf 1830), in den Straßen von Algier Schnee gefallen ist. Schnee sieht man jedes Jahr in Höhen von 400 oder 500t auf den Bergen, welche die Ebene von Metidjah begränzen, und auf dem Berge Turjura, der mir drei Mal höher zu sein scheint; dieses Jahr war sein Gipfel noch im Anfange des Monats Mai in Schnee gehüllt, während wir den ersten Schnee auf demselben um die Mitte des Novembers erblickten.

Am 4 und 6 des verflossenen Monats März, als ich mich im Bivouac auf der Ebene befand, bemerkte ich bei Tagesanbruch mit Erstaunen, daß der Rasen mit Reif belegt war, obwol die Temperatur am Tage gleich war der Frühlingswärme im mittlern und vielleicht selbst im südlichen Europa.

Da Ein Buntensches Barometer, was ich hoffte mit nach Algier zu bringen, unterwegs zerbrochen ist, so würde ich aus diesem Lande ohne irgend einen Begriff über die Höhe des Bodens zurückgekehrt sein, wären nicht die Ingenieur-Geographen des Expeditions-Heeres glücklicher gewesen. Sie haben alle ihre Instrumente ganz und heil hinübergebracht, und da die betreffenden Beobachtungen zu ihren gewöhnlichen Beschäftigungen gehören, so sind sie im Stande gewesen, schon einige Bestimmungen zu machen, wovon mir der Bataillons-Chef Filhon, vom Corps der Ingenieur-Geographen, die Resultate mitgetheilt hat, die ich hier einschalten will.

	Über dem Meere.
Die meteorologische Station zu Algier ist im Hause von Omer-Cadgia beim Thor Bab-el-oued	32m,95
Das Straßenpflaster daselbst	17,10
Das höchste Haus in Algier, in der Caßbah	141,80
Das Kaiserschloß, Fuß des Thurms	219,64
Die Laterne des Leüchtthurms	40,79
Die Krone der Torrechica zu Sidi Ferruch	40,75
Gipfel des Berges Boujareah	406,20
Fußsteig des Passes Teniah	965
Stadt Mediah, Fuß der Moschee Sidi Rebenouli	959

Der Teniah muß auf dem Wege von Algier nach Mediah überstiegen werden. Wahrscheinlich wird ihm dieser Name Teniah als Eigennamen verbleiben, obgleich er im Arabischen nichts anderes als Paß (col) bedeütet.

Der Gang des Barometers ist in Algier sehr regelmäßig. Die Quecksilbersaüle schwankt zwischen 770mm und 748mm. Die Thermometer-Beobachtungen sind seit dem Monat Juli fünf Mal des Tages angestellt worden: Sonnenaufgang, 9 Uhr, Mittag, 3 Uhr und Sonnenuntergang. Die mittlere Temperatur, hergeleitet aus einer großen Menge von Ei-

sternen, Brunnen und Quellen, beträgt 18° C., was mit dem Mittel der Beobachtungen in freier Luft und im Schatten übereinstimmt; denn Minimum und Maximum der Luft-Temperatur waren 6° und 30° des hunderttheiligen Thermometers.

Der Berg Boujareah, ober Algier, besteht aus Schiefer- und Kalkgesteinen, hin und wieder auch aus Sandstein.

Das Sahell oder Sachell, d. i. diejenige Hügelreihe, welche sich von der Mündung des Aratsch bis zu dem alten Denkmale Kubber Roumeah erstreckt, besteht aus Sandstein- und Mergelschichten, die nicht mit den viel älteren Gesteinen am Boujareah in Zusammenhang stehen. Die Ebene Metidjah ist angeschwemmtes Erdreich aus thonartigem Mergel mit Geschieben. Der Atlas am Teniah zeigt Schiefer- und Kalkgestein. Die Umgebungen von Mediah bestehen aus Sandstein und Mergeln, wie die kleinen Sahell-Hügel.

Als wir die Teniah-Höhe erstiegen hatten, glaubten wir auf dem Kamme des kleinen Atlas zu stehen, und erwarteten, jenseits eine Reihe viel höherer Gipfel zu erblicken; allein es war nichts davon zu sehen. Man unterschied zwar hin und wieder einige Spitzen, die höher waren als unser Standpunkt (965m), allein keine zusammenhangende Kette, und die Bewohner von Mediah, welche ich befragt, haben mich einstimmig versichert, daß man von dieser Stadt bis zur Sahara stets auf einem mehr oder minder erhöhten Boden mit mehr oder weniger sanften Abdachungsflächen bliebe, aber ohne eine Bergkette zu übersteigen, nichts endlich, was so jäh und steil sei, als der Aufstieg von der Ebene Metidjah zum Passe.

Ich wünsche sehnlichst, daß diese Einzelheiten etwas

Interesse für Sie haben möchten. Die Verbindungen, welche ich mit Algier unterhalten habe, gestatten mir vielleicht, Ihnen die gewünschten Nachrichten wegen Ueberwinterung des Löwen im Atlas und über die Höhe seiner Schlupfwinkel zu verschaffen. Ich werde dieserhalb nach Algier schreiben.

Ich bitte die erneüerten Versicherungen, u. s. w.

Bruguières.

Julius Klaproth an A. v. Humboldt.

Paris 23 Mai 1832.

5 Rue d'Amboise.

Votre depart imprévu m'a privé du plaisir de vous dire adieu, et de vous remercier de nouveau pour toutes les bontés que vous avez eu pour moi pendant votre dernier séjour à Paris. Il y a quelques semaines qu'on a envoyé ici de St. Petersbourg la traduction française de l'ouvrage sur les Kirghiz et leurs steps, par M. de Levchine, actuellement Gouverneur d'Odessa et que vous avez peut-être connu en Russie. On veut faire imprimer ce livre ici, et je crois que je serais chargé de la publication. C'est un ouvrage qui contient beaucoup de renseignements, mais il est mal fait comme tous les livres russes. Je comptais y trouver des renseignemens géographiques et topographiques nouveaux, mais c'est justement cette partie qui est la plus maigre. Voici cependant un passage que je crois pouvoir avoir quelque intérêt pour vous:

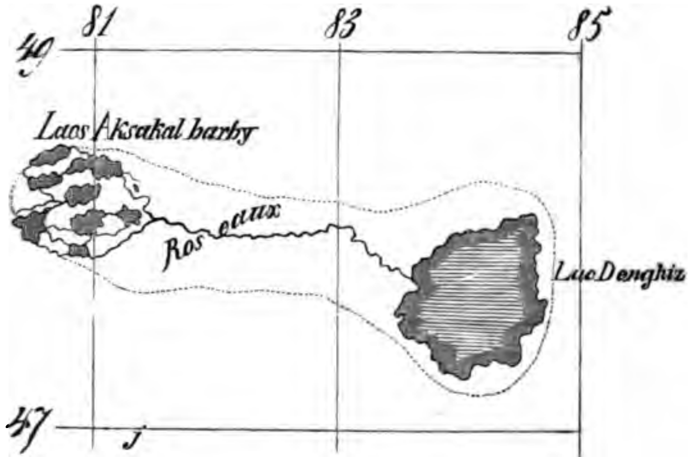
„Au N. E. du Balkhasch sont deux lacs, le Sasyk „ou Alaktou koul, et Ala koul, qui probablement jadis

„n'ont formé qu'une seule et même masse d'eau. L'isthme „qui les sépare est composé de substances salsugineuses. „Cette séparation des deux lacs doit être un phénomène „recent. Dans les cartes chinoises, dressées d'après „l'ordre de Kien loung par des missionaires européens, „au lieu de deux lacs on n'en voit qu'un. M. Klaproth „dit qu'il s'apellait autrefois Gourghe noor . . . *Sasyk* „en langue kirghize signifie *étouffant*. Cette dénomina- „tion, au témoignage de M. Lebchev, a été donné au lac „dont il s'agit parceque des roseaux qui pourrissent à l'en- „tour, il s'élève dans l'atmosphère des exhalaisons qui „suffoquent. Dans le lac Alaktoukoul est une île, où „s'elève un pic à cratère, un volcan éteint, apellé *Aral-* „*tubè* ou *Maïtubè*. C'est cette montagne qui a inspiré „à M. de Humboldt l'idée de son intéressant article sur „les volcans et montagnes de l'Asie.“ (Annales des Voyages Dec. 1830.) —

L'auteur ne dit absolument rien de nouveau sur les lacs Balkhach et Issykkoul. On cherche aussi envain dans son ouvrage des renseignements sur les prétendus monts d'Alghinsk ou Aldygym Zano. Mais voici un fait curieux et nouveau pour moi:

„M. M. Temtchoujnikov et Balkachin, ayant que- „stionné les Kirghiz sur le chemin à suivre pour gagner „le Syr daria, en 1825, ont consigné dans leur journal „la nouvelle qu'il existe à l'ouest (lisez e s t) des lacs „Aksakal barby, un vaste lac ou mer nommé *Denghis*, „que par induction nous avons indiqué sur notre carte, „ainsi que le détroit qui, d'après les mêmes témoigna- „ges des Kirghiz, unit cette mer avec l'Aksakal barby.“

Sur *l'oustiourt*, ou la haute plaine, M. Levchine donne ce qu'a rapporté le général Berg. Je pense que V. E. connaisse déjà ce morceau. Il n'y a rien dans cet ouvrage sur l'Oxus et sur son ancienne embouchure dans la mer Caspienne.



J'ai été surpris de trouver dans la notice que M. Arago a présenté à l'Academie relativement aux observations de M. Full, qu'il dit que la déclinaison de l'aiguille aimantée n'a été observée qu'une seule fois en Chine, c'est-à-dire à Peking par le P. Amiot. J'ai lieu à croire que pendant une longue suite d'années, depuis le commencement du siècle passé jusqu'après sa moitié, des observations journalières de ce genre ont été faites. Je possède moi même quelques feuilles en chinois des observations météorologiques faites à Peking dans un pavillon destiné à cet usage. Ce sont des feuilles sur lesquelles on a imprimé en rouges les differents articles

à remplir à l'encre. Il y a des colonnes pour toutes les heures du jour et pour les veilles de la nuit. Les observateurs ont tous signé avec leur nom et leur (unleserlich). L'un de ces feuilles est de la 12e année de Khien loung (1746) 2e. lune, 16 jour. Les observations magnétiques n'y sont pas indiquées, mais il est très-probable, qu'elles ont été également faites, et conservées dans de bulletins du même genre, qui doivent été deposés au tribunal des mathématiques à Peking et dans la maison des missionaires portugais de cette ville.

Quand en 1708 l'empereur Khang hi fit dresser la Carte de la grande muraille par les P. P. Bouvet, Regis et Jartoux, ils ont observé dans plusieurs endroits la déclinaison de l'aiguille aimantée, savoir:

Lieux d'observation.	Latitude N.	Longitude de Péking.	Déclinaison.
Wang hai leou, dernier boulevard oriental de la grande muraille dans la mer de Liao toung .	. . . .	. . . .	2° 9′ 0″O.
Hi fong kheou, porte de la grande muraille	40° 0′ 10″	3° 9′ 0″ E.	. . . .
Kou pĕ kheou, porte de la grande muraille	40 43 15	0 43 0 „	1 40 42 „
Ning hia, grande ville du Chensi	38 32 40	0 10 25O.	2 52 „
Liang tcheou, ville près de la grande muraille dans la province du Chensi	37 59 0	13 43 0 „	2 58 „
Kantcheou	39 0 40	. . . .	3 2 „
Sou tcheou	39 45 20	. . . .	3 5 „
Kia yu kouan, dernier point occidental dans la grande muraille	39 49 20	17 56 0 „	3 5 „
Si ning, ville du Chensi à la frontière du pays du Koko noor .	36 39 0	. . . .	3 10 „
Dans le pays des Mantchoux par	43 50 0	15 0 0 E.	1 0 „
Lai tcheou fou, dans le Chan tong	37 48 36	4 38 40 „	Sans décl.
Au lac *Kouliin noor* en Mongolie	48 49 0	0 40 0 „	1 25 O.
En Mongolie par	45 39 0	16 28 0O.	3 38 „
Canton, observations réitérées par le P. Gaubil	23 8 15	3 12 0 „	10 30 „

Voici tout ce que j'ai pour le moment sur cet objet. Si je trouve d'autres observations j'aurai l'honneur de vous les communiquer.

(Ohne Unterschrift.)

Volksmenge der Republik Mexico, im Jahre 1831.

In der zweiten Auflage seines Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle Espagne, Paris 1825—27, sagt Al. von Humboldt (hier ins Deütsche übertragen):

„Wären die Verhältnisse der Bevölkerung zu den Geburten und Sterbefällen in einem großen Lande wie Mexico unter den heißen, gemäßigten und kalten Klimaten desselben genau bekannt, so würde es leicht sein, über den Zuwachs zu urtheilen, welchen die Zahl der Einwohner seit den unvollkommenen Arbeiten, die im Jahre 1793 versucht wurden, erfahren hat. Allein die Thatsachen, welche ich dem Herrn Erzbischof verdanke, sind in zu geringer Zahl, um daraus mittlere, auf das ganze Land anwendbare Resultate zu ziehen. Nur durch Schlußfolgerungen kann man sich der Wahrheit einiger Maßen nähern. Ich glaube nach sicheren Angaben bewiesen zu haben, daß sich die Bevölkerung des ehemaligen Vicekönigreichs Neuspanien, mit Einschluß der inneren Provinzen (Prov. internas), aber ohne die Capitania general von Guatimala, im Jahre 1804 zum wenigsten auf 5,840,000 Seelen belaufen hat, wovon $2^1/_2$ Millionen den Eingebornen der Kupfer-Race, 1 Million den mexicanischen Spaniern und 75,000 den Europäern angehörten. Ich deutete sogar

an, daß sich die Volksmenge im Jahre 1808 der Zahl 6½ Millionen nähern müsse, wovon 2 bis 3 Fünftel, oder 3,250,000 Seelen Amerikanischer Race seien.

„Die politischen Bewegungen, welche in den Intendanzschaften Mexico, Vera-Cruz, Valladolid und Guanaxuato Statt gefunden haben, mußten das jährliche Wachsthum der mexicanischen Bevölkerung in ihren Fortschritten ohne Zweifel aufhalten, Fortschritte, welche, während ich mich im Lande aufhielt, vielleicht 150,000 Seelen betrugen. Fortgesetzte Untersuchungen haben neuerlich bewiesen, daß die Schätzungen, bei denen ich vor zwölf Jahren stehen blieb, nicht sehr weit von der Wahrheit entfernt sind. Don Francisco Navarro y Noringo hat in Mexico das Resultat einer weitläufigen Arbeit über die Zahl der Curatos y Missiones von Mexico bekannt gemacht. Er schätzt die Bevölkerung des Landes für das Jahr 1820 auf . 6,128,000 Seelen[1]).

„Derselbe Verfasser, dessen Amt bei der Finanzverwaltung (Contador de los ramos de arbitrios) ihn befähigt, die statistischen Angaben an Ort und Stelle zu untersuchen, glaubt[2]), daß die Bevölkerung von Neu-Spanien, mit Ausschluß der Provinzen von Guatimala, im Jahre 1820 aus folgenden Elementen bestanden habe:

In Europa geborene und amerikanische Spanier . .	1,097,928
Volksmenge von der eingebornen, indischen Race . .	3,676,281
Vermischte Kasten oder Racen, Mestizos ꝛc. . . .	1,338,706
Weltgeistliche 4229, Ordensgeistliche 3112, Nonnen 2098	9,439
Zusammen	6,122,354

1) Catalogo de los curatos y missiones quitiene la Nueva España 1813, p. 38 und Rispuesta de un Mexicano al No. 200 del Universal, p. 7. —

2) Memoria sobre la poblacion de Nueva España, Mexico 1814; und Semanario pol. y lit. de la N. E. No. 20, p. 94.

„Ich möchte geneigt sein anzunehmen, daß Neu-Spanien gegenwärtig (1827) nahe an 7,000,000 Einwohner zähle. Dies ist auch die Meinung eines achtbaren Prälaten, des Erzbischofs von Mexico, Don Jose de Fonte, der einen bedeutenden Theil seiner Diöcese bereist hat, und den ich neuerlich die Ehre gehabt habe, in Paris wieder zu sehen.

„Die Schätzung der Zahl der Indier von reiner Race (3,676,000) ist eins der wichtigsten Ergebnisse der Arbeit des Hrn. Navarro. Es scheint um so mehr Vertrauen zu verdienen, als der Verfasser sehr lange Zeit in einem Verwaltungs-Zweige angestellt gewesen ist, welcher ihn in den Stand setzte, die Listen der tributzahlenden Indier zu untersuchen. Man zählt in ganz Neu-Spanien 1500 Taufsteine (pilas bautismales) [1]), nämlich: 1073 von Curatos, 175 von Missiones und 270 von Paroquias auxiliares oder vicarias, so daß auf jeden Taufstein mehr als 4000 Individuen fallen, während in Spanien, wo die Kirchsprengel kleiner sind, jeder nur 600 Personen jedes Alters und Geschlechts zählt.

„Bei der Versammlung des ersten mexicanischen Congresses (1821) hat man die Wahlen nach einem statistischen Tableau bestimmt, das ich hier aufnehmen will. Die Elemente, aus denen es zusammengesetzt ist, sind denjenigen entnommen, welche ich im Essai politique, Chap. VIII, bekannt gemacht habe.

1) Catalogo p. 30. (?)

Staaten.	Einwohner.	Q. Leg.	Staaten.	Einwohner.	Q. Leg.
Mexico . .	1,300,000	5926	Queretaro . .	180,000	5193
Xalisco . .	650,000	9612	Tamaulivas .	70,000	—
Zacatecas . .	250,000	2225	Interno del Norte	240,000	5977
San Luis Potosi	180,000	2357	Yucatan . .	500,000	19143
Vera Cruz . .	174,000	4141	Interno del Occidente	170,000	20271
Puebla . .	750,000	2696	Interno del Oriente	110,000	—
Oaxaca . .	600,000	4447	Tlascala . .	70,000	—
Guanaxuato .	500,000	1611	Tabasco . .	60,000	—
Michoacan . .	400,000	3446			

„Dieser amtliche Nachweis, der sich indessen nicht auf eine neue Zählung gründet, gibt die Einwohnerzahl zu 6,204,000 Individuen, doch ohne die Territorien von Colima und Californien. Die Flächeninhalte sind von meinem statistischen Tableau kopirt, die Einwohnerzahlen sind eben daher entlehnt, doch etwas abgeändert, um sie auf eine neuere Zeit zurückzuführen.

„Nimmt man für Ende von 1823 eine Gesammt-Volksmenge von . . . . 6,800,000 an, so lassen sich —

die Indier auf . . 3,700,000
die gemischten Racen auf 1,860,000
die Weißen auf . . 1,230,000
und die Neger höchstens auf 10,000

schätzen. Es sind dies, ich wiederhole es, nur annähernde Resultate, Gränzzahlen für die Minima. Die Zweifel können erst verschwinden, wenn die Regierung die Mittel zu einer genauen Zählung gefunden hat, und sehr wichtig ist es insonderheit, die Verhältnisse der Bevölkerung zu den Geburten und Sterbefällen in den verschiedenen Höhenstufen (tierra caliente, templada y fria) des Landes darzuthun."

So weit Humboldt. — Wenn es schon in Staaten, in denen Ruhe und Eintracht herrschen, und ein geordnetes statistisches Wesen durch

:schickte und gewissenhafte Beamten, sei es der Polizeigewalt oder der
'irche, geleitet und geübt wird, seine sehr großen Schwierigkeiten hat.
:i allgemeinen Volkszählungen ein annähernd genaues Ergebniß zu
:winnen, — auf absolute, mathematische Richtigkeit muß von vorn-
erein Verzicht geleistet werden, — um wie viel mehr müssen diese
Schwierigkeiten, — (zu denen sich insonderheit auch Argwohn und böser
Wille der Gezähltwerdenden gesellt, die in diesem Geschäft der Statistik
ewöhnlich eine neüe Operation oder Speculation der Finanzbehörde
egen neüer oder erhöhter Besteüerung wittert) — in einem Lande wie
Mexico sich steigern, wo seit der Unabhangigkeits-Erklärung vom Mutter-
inde, man kann sagen, kein Augenblick Ruhe geherrscht hat, wo der
ampf politischer Leidenschaften nach Herrschaft ringt, wo Niemand ge-
orchen will, und wo, was die allerschlimmste Erscheinung ist, ein Racen-
impf entbrannt ist, dessen Ausgang zum Nachtheil des weißen Menschen-
hlages kaum zweifelhaft zu sein scheint.

So zeigen denn auch die statistischen Ausweise, welche Hr. A. von
umboldt mir übergeben hat, daß die Mexicanische Regierung noch kei-
eswegs im Stande gewesen ist, eine vollständige Zählung zu bewirken.
nd es kann, es wird ihr nicht gelingen, so lange nicht das Sittengesetz
in Banner in diesem Lande wieder aufgepflanzt hat. Dazu scheint,
ider! für die nächste Zukunft auch nicht die entfernteste Aussicht vor-
anden zu sein; im Gegentheil deüten alle Erscheinungen darauf hin,
aß die Cultur, welche Spanien auf dem Tafellande von Anahuac ge-
flanzt, im Verdorren, im Absterben begriffen ist.

Die Papiere, welche Don Lucas Alaman Hrn. von Humboldt zu-
esandt hat, bestehen aus einer allgemeinen tabellarischen Übersicht mit
ner Reihe wichtiger Erlaüterungen, die über die Glaubwürdigkeit und
zuverlässigkeit der Zahlen in der Tabelle Rechenschaft geben. Der Ver-
asser ist Don Antonio Jose Valdes, von dem in den mir vorliegenden
Papieren nichts gesagt ist über Lebensstellung; doch läßt sich aus den
Erlaüterungen, die sich auch über politische Eintheilung 2c. der einzelnen
Staaten verbreiten, abnehmen, daß er Beamter bei der Central-Regierung
i, wahrscheinlich vom Finanzfach, welches bei Ermittelung der Volkszahl
m meisten betheiligt ist, hier in Mexico, wie aller Orten! Je größer
ie Zahl der menschlichen Kauwerkzeüge und der Menschenköpfe ist, desto
iehr Mahl-, Schlacht- und Klassensteüer wird z. B. bei uns in Preü-
ischen Landen in den Staatssäckel geschüttet! Die Mittheilungen des
Don Lucas Alaman — sämmtlich in spanischer Sprache — schließen
iit einer von ihm selbst geschriebenen berichtigenden Ergänzung.

Berlin, am 16 Januar 1833. Bergh.

Nachweis der Bevölkerung der Republik Mexico

nach Ermittelungen im Jahre 1831.

Staaten und Territorien.		Einwohner.	Staaten und Territorien.		Einwohner.
Bundes-Distrikt . . .		250,000	San Luis Potosi .	1829	298,230
Chiapas . .	1831	118,775	Sinaloa . . .	.	100,000
Chihuahua . .	1823	112,694	Sonora . . .	.	100,000
Coahuila und Texas	1830	77,795	Tabasco . .	.	60,000
Durango . .	1829	194,121	Tamaulipas . .	.	80,000
Guanajuato . . .		500,000	Vera Cruz . .	1830	242,658
Jalisco . .	1825	656,830	Yucatan . . .	.	500,000
Mexico . . .		1,000,000	Zacatecas . .	1829	276,053
Michoacan . .	1829	422,472	Hoch-Californien .	.	27,000
Neü-Leon . .	1826	83,093	Nieder-Californien	.	15,000
Oajaca . .	1830	457,504	Colima . . .	.	40,000
Puebla . .	1825	584,358	Neü-Mexico . .	.	50,000
Queretaro . .	1830	114,437	Tlascala . .	1824	66,244

Haupt-Summa = 6,382,264.

Man sieht aus den Ziffern, daß von den 21 Staaten, und den 5 Territorien, aus denen die Republik Mexico, das vormalige Vicekönigreich Neü-Spanien besteht, die Regierungen von 13 Staaten und 1 Territorium mehr oder minder zuverlässige Thatsachen zu sammeln im Stande gewesen sind, betrachtet man nämlich die Einheiten in den Bevölkerungszahlen als Verkündiger und Bürgen einer erstrebten Genauigkeit. Ich habe das Jahr hinzugefügt, in welchem die Ermittelung Statt gefunden hat.

Erläuterungen von Don A. Jose Valdes.

Bundes-Distrikt (Distrito federal). Ueber diesen Distrikt besitze ich keine Angabe, die mich über seine gegenwärtige Volkszahl belehrt. Annäherungsweise berechne ich sie auf 250,000 Seelen, nach der Zahl der Abgeordneten, welche

der Distrikt zum General-Congreß schickt, und die sich, dem Art. 11 der Bundes-Verfassung zufolge, auf 3 beläuft.

Von anderen Abtheilungen des Bundes mangeln mir auch die Angaben, um ihre Volkszahl mit Genauigkeit bestimmen zu können. Dahin gehören die Staaten Guanajuato, Mexico, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas und Yucatan, und von den Territorien die beiden Californien, Colima und Neü-Mexico. In dem Wunsche jedoch, diesen interessanten Theil der Statistik möglichst auszufüllen, habe ich in der Tabelle die Bevölkerung in runden Zahlen aufgeführt, nach annähernden Rechnungen, die ich für die genannten Staaten und Gebiete nach Grundlagen angestellt habe, welche auf das beschränkt sind, was ich mir darüber habe verschaffen können.

Chiapas. Nach einem Etat, welcher zu einer Denkschrift gehört, die auf Befehl des Gouverneurs von Las Chiapas dem Congreß dieses Staats unterm 10 Februar 1831 vorgelegt wurde, belaüft sich die gesammte Volkszahl dieses Staats auf 118,775 Seelen, die unter die 9 Partidos, in welche er zerfällt, folgendermaßen vertheilt ist:

Centrum .	29,128	Tuxtla .	19,292	Palenque .	3,771
Llanos .	26,102	Istacomitan	5,422	Tila . .	9,472
Ocosingo .	11,680	Tonala .	5,041	Simojovel .	8,867

In der Populationsliste ist auf die Unterscheidung der Geschlechter, des ledigen Standes 2c. nicht Rücksicht genommen, wie es in der einiger der folgenden Staaten geschehen ist.

Chihuahua. Als dieser Staat im Jahre 1823 seine Abgeordneten zum Congreß und zur Provinzial-Versammlung ernannte, wurde sein Gebiet in die folgenden 11 Partidos eingetheilt: Hauptstadt Chihuahua, Parral, Guajoquilla,

Valle de San Bartolome und dessen Jurisdiction, Cosihuiriachic, Papigochic, S. Geronimo mit El Coyame und Norte, Valle de Buenaventura, Cienega de los Olivos, Paso, Batopilas mit seinen Pueblos. Die Gesammtbevölkerung belief sich damals (1823) auf die in der Tabelle angegebene Zahl, die in den seitdem verflossenen acht Jahren ohne Zweifel zugenommen hat.

Es mangelt eben sowol an einem neüen Census dieses Staats, als an einer andern Nachweisung, die ihn ersetzen könnte; doch erhellet aus amtlichen Documenten, daß die gesetzgebende Gewalt und die Verwaltung des genannten Staats eifrig damit beschäftigt ist, die Elemente des National-Reichthums dieses großen Landes der Entwicklung näher zu führen.

Coahuila und Texas. Die Verfassungsurkunde dieses Staats theilt das Land in die 3 Departements Bejar, Monclova und El Saltillo. Diese enthalten 23 Municipalitäten unter folgenden Benennungen: Leona-Vicaria, Villalongin, Capellania, Parras, Viesca und Bustamante, Monclova, S. Francisco und S. Miguel Aguayo, S. Buenaventura, Natadores, Cienegas, Albasolo, Candela, Santa-Rosa, Guerrero, Rosas, Nava, Gigedo, Morelos, Allenda, Bejar, Goliad, Austin und Nacogdoches. Die Bevölkerung belaüft sich auf 77,795 Seelen nach den in dem Staate auf den Census bezüglichen Classificirungen, und wie aus einer Denkschrift hervorgeht, welche von dem Gouverneur von Coahuila und Texas in der öffentlichen Sitzung des gesetzgebenden Körpers vom 2 Januar 1831 vorgelegt worden ist. Die Bevölkerung spaltete sich nach den Geschlechtern in:

	männl.	weibl.
Ledige . .	23,664	23,682
Verheirathete	12,618	12,607
Verwittwete	2,244	2,980
Zusammen	38,351	39,444

Sie ist außerordentlich spärlich für einen Staat von so großer Ausdehnung wie Coahuila-Tejas, insbesondere wenn man seine Lage betrachtet an der Gränze einer Nation — [der angloamerikanischen in den Vereinigten Staaten], — die auf so erstaunliche Weise an Bevölkerung, Kenntnissen und Reichthum zunimmt und überdies in beständigem Kampfe begriffen ist mit den eingebornen Volksstämmen, welche Feindseligkeiten gegen sie ausüben. Doch bemüht sich die Regierung des genannten Staats, diesen Schwierigkeiten zu begegnen durch Abschluß von Colonisations-Verträgen und durch Errichtung der National-Miliz, welche Mittel von der Bundesregierung nach der ganzen Ausdehnung ihrer Kräfte unterstützt werden.

Durango. Dieser Staat besteht aus den 11 Partidos Durango, Nombre de Dios, San Juan del Rio, Cinco Señores, Mapimi, Cuencame, Oro, Inde, Papaz-quiaro, Tamasula und Guarizamey. Die Bevölkerung belief sich auf:

	männl.	weibl.
Ledige . .	40,621	39,423
Verheirathete	27,122	28,121
Verwittwete	5,638	8,196
Zusammen	73,381	75,740

Im Ganzen auf 149,121 Individuen, den statistischen Nachrichten zu Folge, welche der Bundes-Regierung unterm 14 December von der Regierung von Durango mitgetheilt worden sind.

Guanajuato. Über das gegenwärtige Volkskapital

dieses Staats besitze ich nicht das geringste Datum. Im Jahre 1803 überstieg es $^1/_2$ Million; aber es hat während des Unabhangigkeits-Kampfes bedeütend abgenommen, was sich schon aus der Anzahl der Deputirten zu erkennen gibt, die der Staat zum General-Congreß schickt; dieser sind nur 5, was auf etwa 400,000 Bewohner mehr oder minder zurückschließen läßt. Nichts desto weniger rechne ich die Bevölkerung zu 500,000 Seelen, in Betracht des Gedeihens, welches sich auf einem Boden entfaltet, der durch Lage, Temperatur und Produkten-Reichthum so außerordentlich begünstigt ist.

Jalisco hatte nach der für das Jahr 1825 zusammengestellten Statistik die in der Tabelle ausgeworfene Einwohnerzahl, davon 310,550 männliche und 346,280 weibliche Personen waren, und von diesen wiederum 140,967 verheirathete Männer und 140,660 verheirathete Frauen. Die politische Abtheilung von Jalisco besteht in 8 Cantons: Guadalajara, Barca, Lagos, Sayula, Etzatlan, Autlan, Tepic und Colotlan. Diese sind in 27 Departementos eingetheilt.

Mexico. Der Intendanz Mexico schrieb man im Jahre 1803 eine Volksmenge von 1,511,800 Seelen zú; doch ist der Bundes-Distrikt und der Staat Queretaro seit Erlaß der Constitution von der Intendanz abgezweigt worden; und da das ganze Land, welches sie begriff, während der Revolution außerordentlich gelitten hat, so mußte auch seine Bevölkerung die Nachtheile fühlen, welche vom Bürgerkriege unzertrennlich sind. Der Staat Mexico schickt 12 Abgeordnete zum General-Congreß, was auf eine Bevölkerung von 960,000 Seelen schließen läßt, eine Zahl, die nicht sehr entfernt ist von einer Million, welche ohne Zweifel gegenwärtig gefunden werden würde, wenn man eine regelmäßige Volkszählung anstellen

wollte. Auf diese Wahrscheinlichkeits-Rechnung gestützt, habe ich dem Staate Mexico die in der Tabelle enthaltene Zahl beigelegt.

Michoacan. Dieser Staat ist in vier Departements eingetheilt, die nach den Himmelsgegenden genannt werden. Das nördliche mit 14 Municipalitäten und 103,101 Bewohnern; das östliche mit 15 und 99,296; das südliche mit 11 und 72,398; und das westliche Departement mit 22 Municipalitäten und 147,677 Seelen, zusammen 422,472 Seelen für das Jahr 1829, wie es in dem Bericht näher nachgewiesen worden ist, welcher dem Congreß des Staats vom Regierungs-Secretair vorgelegt wurde. Nach der im Jahre 1822 verfaßten Statistik dieses Staats von Señor Lejarza bestand die Population aus 365,080 Seelen, in welcher Zahl 70,439 verheirathete Männer und 70,508 verheirathete Frauen begriffen sind. Die Statistik von 1829 enthält diese Unterscheidung nicht, weil ihre Aufnahme in die Volkszählungslisten unterblieben ist. Vergleicht man die Zahlen von 1822 und 1829, so zeigt sich in letzterer Epoche ein Unterschied von 57,348 Seelen zu Gunsten des Volkskapitals.

Neü-Leon besteht aus den 6 Partidos Monterey, Cadereila, Jimenez, Monte-Morelot, Linares und Villa Aldema. Sie enthalten 22 Distrikte. Die Bevölkerung dieses Staats beträgt die in der Tabelle ausgeworfene Zahl, die sich nach den Geschlechtern in untenstehender Weise unterscheidet, zufolge des Census, welcher unterm 14 Juli 1826 in Monterey bekannt gemacht und vom Gouvernements-Sekretair unterschrieben ist.

	männl.	weibl.
Ledige . .	26,633	24,846
Verheirathete	13,813	13,853
Verwittwete	1,319	2,629
Zusammen	41,765	41,328

Aus einer statistischen Übersicht, von derselben Regierung dem Ministerium des Innern am 25 September — (Jahr fehlt) — mitgetheilt, erhellet, daß die Bevölkerung von Neü-Leon damals aus 89,792 Seelen bestand.

Oajaca. Die statistische Tabelle, welche auf Befehl des Gouvernements dieses Staats im Jahre 1830 bekannt gemacht worden ist, weist die Population an

	männl.	weibl.
Ledigen . .	118,805	111,261
Verheiratheten	96,520	97,156
Verwittweten	10,391	22,596
Zusammen	226,112	231,392

nach, oder im Ganzen 457,504 Seelen, die in 22 Partidos lebten, welche letztere in 8 Departements vertheilt waren. Diese Departements sind mit ihrer Einwohnerzahl: Oajaca 99,230, Teposcolula 64,489, Villa Alta 56,208, Miohuatlan 55,960, Tehuantepec 51,817, Huajuapan 47,006, Teutitlan del Camino 45,291 und Jamiltepec 37,503 Einwohner.

La Puebla. Die Bevölkerung dieses Staats belief sich auf 584,358 Einwohner, und zwar

	männl.	weibl.
Ledige . .	152 091	158,227
Verheirathete .	118,537	115,537
Verwittwete .	11,916	33,218
Zusammen	282,366	301,982

in Gemäßheit des Census von 1825, welcher dem Senat der Union im Jahre 1826 vorgelegt wurde. Für die gegenwär-

tige Zeit (1831) muß sie eine beträchtliche Zunahme erfahren haben, denn es ist kein Grund vorhanden, das Gegentheil anzunehmen. Der Staat Puebla besteht übrigens, zufolge Art. 1 seiner Verfassung, aus 25 Partidos.

Queretaro. Dieser Staat zerfällt in die 6 Distrikte Queretaro, Codereila, San Juan del Rio, Toliman, Amealco, Julpam. Die in der Tabelle angegebene Volkszahl ist aus dem Etat entnommen, der nach der Volkszählung zu Ende 1830 angefertigt und vom Secretair der Regierung im April 1831 geschlossen worden ist. Der Unterschied der Geschlechter, der Ledigen, Verheiratheten, ist darin nicht ausgedrückt. Die volkreichsten Distrikte sind Queretaro und San Juan del Rio.

San Luis de Potosi zerfällt in 4 Departements, das der Hauptstadt, von Rio Verde, Tancanhuitz und Venado, welche zusammen in 10 Partidos zerfallen. Die in der Tabelle angegebene Volksmenge ist die vom 2 Februar 1829, wie aus der gedruckten und vom Staatssecretair der Regierung beglaubigten Übersicht hervorgeht. Auf die Unterscheidung der Geschlechter ist auch in dieser Übersicht nicht Rücksicht genommen.

Sinaloa. Nach dem statistischen Memoir über den Westlichen Staat (Estado de Occidente), von dessen General-Commissariat 1828 zusammengestellt, belief sich die Bevölkerung des genannten Staats auf mehr als 200,000 Seelen; doch ist derselbe Staat, in Folge eines Gesetzes, späterhin getheilt worden; man wird daher nach politischen Schlüssen annehmen können, daß ein jeder der neüen Staaten 100,000 Einwohner, mehr oder weniger, zähle. Da ich nirgends ein Datum über die Statistik dieses Landes nach seiner Theilung

	männl.	weibl.
Ledige . .	26,633	24.846
Verheirathete	13,813	13,853
Verwittwete	1,319	2,629
Zusammen	41,765	41,328

Aus einer statistischen Übersicht, von derselben Regierung dem Ministerium des Innern am 25 September — (Jahr fehlt) — mitgetheilt, erhellet, daß die Bevölkerung von Neu-Leon damals aus 89,792 Seelen bestand.

Oajaca. Die statistische Tabelle, welche auf Befehl des Gouvernements dieses Staats im Jahre 1830 bekannt gemacht worden ist, weist die Population an

	männl.	weibl.
Ledigen . .	118,805	111.261
Verheiratheten	96,520	97.156
Verwittweten	10.391	22.596
Zusammen	226.112	231.392

nach, oder im Ganzen 457,504 Seelen, die in 22 Partidos lebten, welche letztere in 8 Departements vertheilt waren. Diese Departements sind mit ihrer Einwohnerzahl: Oajaca 99,230, Teposcolula 64,489, Villa Alta 56,208, Miahuatlan 55,960, Tehuantepec 51,817, Huajuapan 47,006, Teutitlan del Camino 45,291 und Jamiltepec 37,503 Einwohner.

La Puebla. Die Bevölkerung dieses Staats belief sich auf 584,358 Einwohner, und zwar

	männl.	weibl.
Ledige . .	152,091	155.227
Verheirathete .	118.537	115.537
Verwittwete .	11.916	33.218
Zusammen	282.366	301.982

in Gemäßheit des Census von 1825, welcher dem Senat der Union im Jahre 1826 vorgelegt wurde. Für die gegenwär-

tige Zeit (1831) muß sie eine beträchtliche Zunahme erfahren haben, denn es ist kein Grund vorhanden, das Gegentheil anzunehmen. Der Staat Puebla besteht übrigens, zufolge Art. 1 seiner Verfassung, aus 25 Partidos.

Queretaro. Dieser Staat zerfällt in die 6 Distrikte Queretaro, Codereila, San Juan del Rio, Toliman, Amealco, Julpam. Die in der Tabelle angegebene Volkszahl ist aus dem Etat entnommen, der nach der Volkszählung zu Ende 1830 angefertigt und vom Secretair der Regierung im April 1831 geschlossen worden ist. Der Unterschied der Geschlechter, der Ledigen, Verheiratheten, ist darin nicht ausgedrückt. Die volkreichsten Distrikte sind Queretaro und San Juan del Rio.

San Luis de Potosi zerfällt in 4 Departements, das der Hauptstadt, von Rio Verde, Tancanhuitz und Venado, welche zusammen in 10 Partidos zerfallen. Die in der Tabelle angegebene Volksmenge ist die vom 2 Februar 1829, wie aus der gedruckten und vom Staatssecretair der Regierung beglaubigten Übersicht hervorgeht. Auf die Unterscheidung der Geschlechter ist auch in dieser Übersicht nicht Rücksicht genommen.

Sinaloa. Nach dem statistischen Memoir über den Westlichen Staat (Estado de Occidente), von dessen General-Commissariat 1828 zusammengestellt, belief sich die Bevölkerung des genannten Staats auf mehr als 200,000 Seelen; doch ist derselbe Staat, in Folge eines Gesetzes, späterhin getheilt worden; man wird daher nach politischen Schlüssen annehmen können, daß ein jeder der neüen Staaten 100,000 Einwohner, mehr oder weniger, zähle. Da ich nirgends ein Datum über die Statistik dieses Landes nach seiner Theilung

finde, so ist es mir um so weniger möglich, eine genauere Notiz über seine gegenwärtige (1831) Volksmenge zu geben. Nach dem angeführten Memoir waren in dem vormaligen West-Staate die volkreichsten städtischen Wohnplätze: El Pitic, Alamos, Culiacan und El Rosario, von denen jeder 5000—7000 Einwohner zählte. El Pitic stimmte mit La Sonora und die drei übrigen mit Sinaloa überein.

Sonora. Die Bemerkung, welche sich auf den vorigen Staat bezieht, enthält Alles, was ich über den Staat Sonora sagen könnte.

Tabasco. Dieser Staat zerfällt in die 3 Departements der Hauptstadt, der Sierra und von Chontalpa. Sie sind in 9 Partidos eingetheilt, deren Name und Volksmenge nach der Familienzahl, aus der statistischen Notiz hervorgeht, welche von der gesetzgebenden Körperschaft von Tabasco dem Senat des General-Congresses für das Jahr 1826 überreicht worden ist. Die Namen der Partidos mit der Familienzahl sind:

Villa Hermosa	2103	Teapa . .	1116	Macuspana .	996
Usumazinta .	440	Tacotalpa .	1088	Cunduacan .	2252
Nacajuca .	1354	Jalapa . .	871	Jalpa . .	1396

Aus dieser Familienzahl ergibt sich eine Bevölkerung von 54,862 Seelen. Doch folgt aus einer andern Nachweisung, welche der General-Commissair von Tabasco dem Ministerio der landwirthschaftlichen Angelegenheiten (Ministerio de Hacienda) unterm 7 December 1827 eingereicht hat, daß die Populanen dazumal auf ungefähr 60,000 Seelen gestiegen war, eine Zahl, welche ich in der Tabelle angenommen habe, weil sie nicht als unbegründet betrachtet werden kann.

Tamaulipas. Von diesem Staate gibt es keine Nachricht, welche über seine Bevölkerung Auskunft enthält. Da seine Vertretung im Congreß auf 1 Deputirten beschränkt ist, so würde sich hiernach auf eine Volksmenge von 80,000 Seelen zurückschließen lassen, welche er wahrscheinlich enthalten wird.

Vera Cruz. Dieser Staat ist in 4 Departements und diese wiederum in 12 Cantons auf folgende Weise eingetheilt.

1. Departement Vera Cruz 61,546 Einw. .

Canton	Vera Cruz	24,556
	Misantla	5,109
	Papantla	8,504
	Tampico	23,546

2. Departement Orizaba 84,148 Einw.

Cant.	Orizava	45,475
	Cordova	25,779
	Cosamalcapon	9,894

3. Departement Jalapa ? Einw.

Cant.	Jalapa	?
	Jalacingo	15,473

4. Departement Acayucan 43,178 Einw.

Cant.	Acavucan . .	28,421
	S. Andres Tuxtle	19,919
	Huimaguillo .	4,738

Die Einwohnerzahl des Cantons Jalapa ist von dem politischen Chef (Jefe politico) desselben noch nicht eingereicht worden. Doch berichtet der Vice-Gouverneur unterm 1 Januar 1831 an den Congreß, daß der Staat 242,658 Einwohner zähle. Sodann ist in diesem Berichte gesagt, daß der Canton von Jalapa 38,313 Einw. habe, was sehr wahrscheinlich ist, da dieser Canton einer der volkreichsten

des Veracruzanischen Staates und Jalapa der Sitz der obersten Behörde ist, während Vera Cruz, ein Handelsplatz der ersten Ordnung, nur dem Namen nach die Hauptstadt bildet.

Es herrscht in diesem Staate allgemein die Meinung, daß die Bevölkerung seit 1826 außerordentlich zunehme. Dieses Wachsthum läßt sich der Ausdehnung des Handels zuschreiben, welcher sich über alle Ortschaften des Staats verbreitet hat, seitdem die Fessel des Systems, welche ihn auf die Stadt Vera Cruz beschränkte, zerrissen worden ist. Thatsache ist es, daß diese Stadt seit 1816 bis jetzt die Hälfte ihrer Bewohner verloren hat, und nicht bezweifelt kann es werden, daß dies in umgekehrtem Verhältniß zur Bewegung der Bevölkerung nach anderen Punkten mit Zunahme der Gesammtpopulation des Staates geschehen ist. Nichts desto weniger behauptet die Stadt Vera Cruz ihren alten Rang als erster Handelshafen des Staates und der ganzen Republik.

Wenn die in Rede stehende Zunahme der Bevölkerung nicht der erwähnten Ursache zugeschrieben würde, so wüßte ich nicht, von welch' anderm Grunde sie herrühren könnte, in Betracht der lichtvollen Darstellung, welche die General-Verwaltung der Einkünfte des Staats im gegenwärtigen Jahre gemacht hat, in welcher verschiedene politische Ursachen nachgewiesen werden, die auf den Ackerbau desselben Staats während der letztverflossenen Jahre schädlich eingewirkt und den Landwirthen ihre Baumwollen-, Tabaks-, Zucker-Ärnten &c. zerstört haben. Und schon sieht man es ein, daß die landwirthschaftliche Wohlfahrt der unzertrennlich Verbündete einer fortschreitenden Bevölkerung ist. Das schnelle Wachsthum der

Generation zeigt gewöhnlich einen blühenden Agrikultur-Staat an.

Im südlichen Theil des Departements Acayucan liegt die Colonie Goazacoalcos, die in ihrem gegenwärtigen Zustande aus 5 kleinen Ortschaften besteht, deren Namen und Bevölkerung folgende sind: Minotitlan 338, Hidalgotitlan 216, Allendetitlan 43, Abosolotitlan 19 und Morelotitlan 10, was im Ganzen 616 Einwohner ausmacht. Zum größten Theile sind es Eingeborne des Cantons Acayucan, zum andern Theil Ausländer, meistens Franzosen. Es ist hier nicht der Ort, sich bei der Empfehlung des Nutzens aufzuhalten, welchen eine gut berechnete Bevölkerung an den Gestaden des interessanten Goazacoalcos darbieten muß.

Yucatan. Es mangeln neüere Angaben über die Volksmenge dieses Staats durchaus. Sie galt im Jahre 1803 zu 465,800 Seelen, und diese Zahl scheint als Grundlage gedient zu haben bei Ernennung von 8 Abgeordneten, welche der Staat zum General-Congreß sendet. Und da wir annehmen müssen, daß die angeführte Zahl im Verlauf von 28 Jahren größer geworden sei, so habe ich die gegenwärtige Population mit $1/2$ Million angesetzt.

Zacatecas. Die Bevölkerung dieses Staats spaltet sich nach den Geschlechtern in

	männl.	weibl.
Ledige . .	80,061	78,234
Verheirathete	50,591	50,972
Verwittwete	5,219	10,976
Zusammen	135,871	140,182

zufolge einer Liste, die einem Berichte beigelegt ist, worin die Regierung über ihre Verwaltung im Jahre 1829 dem Con-

greß des Staates Rechenschaft ablegt. Der Staat Zacatecas wird in 11 Partidos eingetheilt, nämlich: Zacatecas, Aguas-Calientes, Sombrerete, Jerez, Tlaltenango, Fresnillo, Juchi-pila, Nieves, Villanueva, Pinos und Mazapil.

Hoch-Californien (California alta). Dieses Territorium ist in 4 Partidos eingetheilt, welche 21 Missionen enthalten, und deren Bevölkerung auf 27,000 Seelen steigt, worunter sich einige Heiden befinden, die sich in den Missionen aufhalten, oder im Dienst von Privatpersonen stehen. In der angeführten Zahl rechnet man 20,000 Missions-Indier und 6000 Weiße. Der Ober-Commissarius des genannten Territoriums bemerkt in seinen statistischen Berichten, daß sich unter der indischen Bevölkerung jährlich ein Deficit von mehr als 10 Procent der Gestorbenen zu den Geborenen kund gebe; und daß die Weißen sich außerordentlich vermehren, indem es selten sei, wenn ein Familienvater nur 5 oder 6 Kinder habe, die Zahl derjenigen aber sehr groß sei, welche 12 bis 20 Kinder hätten (!). Das Klima ist so gesund, daß Männer von 70 und 80 Jahren noch im Besitz ihrer vollen Kraft sind.

Ausführliche Nachrichten über das Territorium Hoch- oder Neu-Californien sind in der Denkschrift des Hrn. de Morineau enthalten, die weiter unten folgt.

Nieder-Californien (Baja California.) Ich besitze keine Angabe über die Bevölkerung dieser wichtigen Halbinsel, deren Gebiet in 16 Lehrbezirke (doctrinas) eingetheilt worden ist; wahrscheinlich belaüft sich die Zahl der Bewohner auf 15,000.

Seltsam ist es, daß Don N. Jose Valdes einer amtlichen Schrift nicht Erwähnung thut, die wenige Jahre vor Abfassung seiner Bevöl-

ferungs-Übersichten erschienen ist.[1]) Aus dieser Schrift, welche in Eü-ropa wenig bekannt geworden ist, und, in Deütschland wenigstens, zu den größten literarischen Seltenheiten gehört, entnehme ich in Bezug auf Nieder- oder Alt-Californien folgende Thatsachen:

Das Territorium ist in 4 Partidos eingetheilt: Loreto, Cabo de San Lucas, Santa Gertrudis, und San Pedro Martir.

1) Partido des Presidio Loreto. Dieser Distrikt liegt zwischen der Bahia de la Magdalena, 24° 38′ N. und der Bahia de San Hipolito 27° 5′ N.; Länge von N. nach S. 45 Leguas, Breite vom Stillen Ocean bis zur Küste des Californischen Meerbusens 16—17 Leguas. Fläche: 742 Q.-Leguas.

Die Missionen sind: San Francisco Xavier, San Jose Commendu, la Concepcion.

Es gehören zu diesem Distrikt die Inseln San Jose, San Diego, Santa Cruz, San Marcial, Santa Catalimo, Carmen und andere kleine Eilande, sämmtlich im Meerbusen liegend.

2) Partido des Cabo de San Lucas. Er liegt zwischen der Magdalenen-Bucht und dem Vorgebirge des heiligen Lucas, 22° 45′ N. Länge von N. nach S. 37 Leguas und 16 Leguas breit zwischen den beiden Küsten der Halbinsel. Fläche 542 Q.-Leguas.

Seine Missionen sind: San Jose del Cabo, Todos Santos, Real de San Antonio, Pueblo de la Paz, San Luis.

Die Inseln del Espiritu Santo und Serralvo gehören zu diesem Distrikt.

3) Partido Santa Gertrudis hat seine südliche Gränze an der Punta de San Hipolito und die nördliche am Golfo de los Canoas, ... N.; Länge von N. nach S. 45 Leguas, Breite von O. nach W. 23—25 Leguas von einer Küste zur andern. Fläche 1080 Q.-Leguas.

Missionen: San Ignazio, Santa Gertrudis, Pueblo de Mulege.

Inseln: Cerros, Natividad, Guadalupe, San Benito im Westen, und die Inseln Galapagos, Tortuga, San Segismundo und Salsipundos im Californischen Meerbusen, obschon die drei letzteren an der Küste von Sinaloa liegen.

4) Partido San Pedro Martir. Dieser Distrikt ist im S. von dem Golfo de las Canoas und im N. von der Mission San Tomas, 31° 42′ N. begränzt, die ehemals zu Hoch-Californien gehörte, das hier

1) Coleccion de los trabajos en que se ha ocupado la junta nombrada para meditar y proponer al supremo gobierno los medios mas necesarios para promover el progreso de la cultura y civilizacion de los territorios de la alta y de la baja California. Mexico, 1827.

mit Nieder-Californien zusammen stößt. Länge von N. nach S. 47 Leguas; Breite von W. nach O., größte 32, kleinste 25 Leguas. Fläche 1544 □-Leguas.

Missionen: San Francisco de Borja, San Fernando, Rosario, San Pedro Martir, Santo Domingo, San Vicente, Santa Catalina, Santo Tomas.

Es gehören zu diesem Bezirke an Inseln: Isla del Angel, Isla de las Oleimas, welche den Kanal de Ballenas und de San Lorenzo bilden, und auf der Küste von Sinaloa die Insel Tiburon, die, wie alle übrigen, im Meerbusen liegen.

Nieder-Californien hat demnach einen Flächeninhalt von 3918 Geviert-Leguas. Die Commission hat aus Mangel an glaubwürdigen Vorlagen die Zahl der bekehrten Indier, Soldaten und Colonisten nicht bestimmen können. In dem Bericht, welchen der oberste Gouverneur Don Jose Manuel Guiz unterm 12 Januar 1825 erstattet hat, wird die Einwohnerzahl der Missionen, Pueblos mit Stillschweigen übergangen. doch anderen Dokumenten zufolge scheint die Bevölkerung dieses Gebiets 4000 nicht zu überschreiten, wovon die meisten Militairs, Colonisten ꝛc. sind. Die Zahl der Indier ist hierin offenbar nicht enthalten. B.

Colima. Auch über die Population dieses Territoriums, fährt Valdes fort, habe ich keine genauen Daten; doch halte ich sie von relativer Beträchtlichkeit, denn man betrachtete Colima, vor seiner Absonderung von Jalisco, als eine der vorzüglichsten Provinzen der Intendanz von Neu-Galicien, sowol wegen ihres Handels als ihrer Produkte. Ihre Salinen, ihre Baumwolle, der daselbst gewonnene Tabak und Cacao ist von erster Beschaffenheit in der ganzen Republik und die geographische Lage des Gebiets die vortrefflichste. Die Population dieses Gebiets nehme ich zu 40,000 Seelen an, wovon die Villa de Colima etwa 15,000 und der Pueblo de Almoloyan nicht unter 4000 Einwohnern enthalten dürften. Es gibt überdem andere Orte von minderer Volkszahl.

Neu-Mexico. Von diesem Territorio besitzt man eben so wenig Angaben seiner gegenwärtigen Bevölkerung; doch

betrachtete man sie im Jahre 1803 als aus 40,000 Seelen bestehend, so daß man vielleicht nicht fehlt, wenn man im gegenwärtigen Zustande der Volksmenge diesem Gebiete 50,000 Einwohner beilegt. Die volkreichsten Orte desselben sind Santafé, Albuquerque und Taos.

Tlascala. In dem Census, welchen die Provinzial-Regierung im Jahre 1824 behufs der Abgeordneten-Wahl veranstaltet hat, ist die Provinz Tlascala mit 60,244 Einwohnern aufgeführt.

Uebersicht. Die Summa oder das Gesammtresultat scheint für die ganze Republik eine Volksmenge von 6,382,264 Seelen zu geben. Allein erwägt man die Schwierigkeiten, in sicherer Zahl eine Bevölkerung anzugeben, welche über einen ungeheuern Länderraum verbreitet ist, an vielen Stellen seines Gränzsaums umgeben von Gegenden, deren fruchtbare Landschaften und begünstigte Klimate bewohnt sind von umherirrenden Volksstämmen, so scheint nach den Grundsätzen der politischen Arithmetik der Schluß nicht übertrieben zu sein, wenn man die gegenwärtige Bevölkerung der Mexicanischen Republik zu .... 7,000,000 Seelen annimmt. Bestärkt wird dies durch den Umstand, daß viele der Daten, welche ich vor Augen lege, 4, 6 und 8 Jahre auseinander liegen, und es sehr wahrscheinlich ist, daß troß gewisser Ursachen, die man als verlustbringend betrachten kann, die Bevölkerung doch nach und nach im Verlauf der Zeit zugenommen habe.

Ein großes Land mit einem fruchtbaren Boden und einem dem Menschen zuträglichen Klima, begünstigt auch natürlicher Weise die Fortpflanzung des menschlichen Geschlechts, und die Vortheile, die es daraus empfängt, sind nicht zu

berechnen, wenn die freien Staats-Einrichtungen einladend sind unter einem wohlthätigen Einfluß zu leben für alle Menschen, welche die unschätzbaren Vortheile einer volksthümlichen Regierung zu würdigen wissen.

Als der Vicekönig Revillagigedo die Instruction für seinen Nachfolger schrieb, sagte er im Paragraphen 143:

„Trotz aller Anstrengungen, die ich gemacht, und aller Erinnerungen, die ich wiederholt habe, ist es mir nicht möglich gewesen, den vollständigen Plan, Etat oder das Verzeichniß der Population dieses Königsreichs zu erlangen, doch läßt sich aus verschiedenen Notizen und Combinationen, so wie aus dem, was ich aus unvollständigen Nachweisen geschlossen habe, als sehr wahrscheinlich annehmen, daß die Volksmenge 3,500,000 Seelen nicht übersteigt."

Gewährt der statistische Calcül des ehrenwerthen Grafen Revillagigedo ein sicheres Resultat, so muß man daraus nothwendig den Schluß ziehen, daß sich unsere Population innerhalb 36 Jahre verdoppelt hat, der Verluste ungeachtet, welche im Gefolge der Revolution gewesen sind.

Außer der Hauptsumma sind überdies fast alle übrigen Partialsummen im Census unvollständig; nicht anders konnte es sein, in Betracht der Ungenauigkeit der Materialien, aus denen er zusammengesetzt worden ist. Dessen ungeachtet zeigt es sich, daß die Zahl der Frauen die der Männer in einem sehr merklichen Verhältniß übersteigt, ebenso die der Wittwen gegen die Wittwer. Zählt man nämlich die Specialangaben von den 7 Staaten, für die sie in den vorstehenden Erläuterungen gegeben sind, zusammen, so findet man

1,406,406 Personen männlichen Geschlechts gegen 1,479,348 weiblichen und 36,727 Wittwer gegen 80,575 Wittwen.

n desselben Mangels an Daten habe ich weder die der Geistlichen noch andere Einzelheiten eines Census hmen können. Es folgt demnach aus dem statistischen l, bei dem ich stehen geblieben bin, daß, da die Po- on der Vereinigten Staaten von Nordamerika nach der Zählung 12,856,407 Seelen beträgt, sie die unsrige twa 6,000,000 übersteigt, und daß die unsrige ihrer $^{2}/_{5}$ der Gesammtbevölkerung der ganzen Reihe neuer likten bildet, welche aus den spanischen Besitzungen em Continent von Amerika gebildet worden sind.

Antonio J. Valdes.

lachträgliche Bemerkungen. Seit Abfassung der jenden Denkschrift hat sich ergeben, daß Señor Valdes atistischen Tafeln über die 8 Präfecturen des Staates o nicht vor Augen gehabt hat, welche dem Bericht bei- sind, der von dem gegenwärtigen Gouverneur dem scongreß unterm 2 März 1831 vorgelegt wurde, und den letzten Monaten desselben Jahres bekannt gemacht n sind. Die gedachten Tafeln geben folgende Popu- swerthe der Präfecturen an:

Acapulco	76,941	Tezcoco .	147,095
Cuernavaca	90,052	Tula .	172,319
Mexico .	210,831	Toluca .	192,260
Huejutla .	71,774	Tulancingo	88,881

Bevölkerung des Staates Mexico 1,050,153 Seelen.

Dieselben Tafeln enthalten eine Menge anderer merk- gen Thatsachen, welche das Ergebniß sind der großen

statistischen Arbeit, welche über den in Rede stehenden Staat unternommen worden ist. Auch ist späterhin der Census des Staats Chihuahua vom Gouverneur dieses Staats eingeschickt worden. Nach dieser Tabelle beläuft sich die Volksmenge auf 138,133 Seelen. Señor Valdes nahm sie für das Jahr 1823 zu 112,694 an, was einen Unterschied von 21,439 macht. Verbindet man damit die Differenz in der Population des Staates Mexico, welche Señor Valdes in runder Summe zu 1 Million angenommen hat, so findet sich ein Zuwachs für die Gesammt-Population der Republik von [illegible] Einwohnern. Man kann nicht zweifeln, daß sich eine ähnliche Vermehrung findet, wenn die Zählungen der verschiedenen Staaten beendigt würden, von denen einige früheren Jahren angehören, dergestalt, daß man mit größter Wahrscheinlichkeit schließen kann, die gegenwärtige Volksmenge nähere sich der Zahl [illegible]. Diese neuen Daten ändern im günstigen Sinne die Schlüsse, welche Señor Valdes aus den von ihm gesammelten Thatsachen in dem betreffenden Artikel [illegible] gezogen hat.

Mit dem letzten Courier hat der Gouverneur von Vera Cruz die Statistik dieses Staates eingeschickt, die alsbald gedruckt werden soll. Es ist ein in seiner Art vollständiges Werk, das ich bei der gegenwärtigen Darstellung nicht mehr benutzen konnte, weil es zu spät einging.

[illegible] Januar [illegible] Lucas Alaman.

[illegible] oder Sech- [illegible] wenig beachtete [illegible] Es fehlten dem [illegible] des Jahres 1825 mit.

der Epoche, in welcher P. de Morineau sich daselbst aufhielt. Ein scharfer Beobachter, ist seiner Aufmerksamkeit nichts entschlüpft. Die einfache Sprache, in der er seine Nachrichten vorträgt, ist Bürge für ihre Wahrhaftigkeit.

Die Angabe Morineau's, daß Neü-Californien auf der Nordseite an Russische Besitzungen gränze, bezieht sich nur auf die eine Niederlassung Ross, welche sich, zu seiner Zeit an der Küste, 18 d. Meilen nordwestlich vom Presidio San Francisco, am Puerto de la Bodega befand, und deren Gebiet noch etwas südlich vom 40° der Breite an die anglo-nord-amerikanische Provinz Neü-Albion reichte. Der Ort lag auf früher spanischem Gebiete. In sofern vereinte sich sein Bestehen mit dem Staats-vertrage, welcher im April 1824 zu St. Petersburg zwischen Rußland und den nordamerikanischen Freistaaten (nicht aber zwischen den Russen und Spaniern) festsetzte, daß an der Westküste des Continents keine Niederlassung der zuerst genannten Nation südlich von 54° 40′ N. Br., und keine anglonordamerikanische nördlich von demselben Parallelkreise gegründet werden solle.

In dem oben (S. 305, Note) angeführten amtlichen mexicanischen Bericht werden die Gränzen und die Größe der vier Distrikte (partidos), in welche Hoch-Californien zerfiel, so angegeben:

San Diego Zwischen den Parallelen der Bahia de San Andres und der Mission Santo Tomas, unter 31° 41′ N. Länge von N. nach S. 46 Leguas, Breite 15 Leguas von W. nach O. Zu diesem Distrikt gehörten die oceanischen Inseln Santa Barbara, San Nicolas, Santa Catalina und San Clemente, die mit den Inseln des Partido Santa Barbara den Canal desselben Namens bilden. Flächeninhalt 695 Q.-Leguas.

Santa Barbara. Zwischen der Bahia de San Andres 33° 45′ N. und der Mündung de los Esteros 35° 29′ N. (?). Länge 50 Leguas, Breite von W. nach O. 15 Leguas. Es gehörten dazu die in der Südsee liegenden Eilande Farallon de Lobos, San Cleto, San Antonio und Santa Barbara. Flächeninhalt 750 Q.-Leguas.

Monterey. Zwischen der Punta de Año nuevo 37° 9′ N. und dem Embocadero de los Estoros 35° 20′ N. (?) 43 Leguas von einander entfernt in NNW.-Richtung; Breite landein in der Richtung von W. nach O. 15 Leguas. Größe 645 Q.-Leguas.

San Francisco. Zwischen der Punta de Año nuevo und der Gränzlinie gegen die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Weil aber die Mission San Rafael nördlich von dieser Gränze liegt, muß der Parallel derselben als Gränze dieses Distrikts angenommen werden, um seine Civil-Verwaltung provisorisch einrichten zu können. So lautete der Vorschlag der mexicanischen Commission, welche 1827 mit Unter-

suchung des Zustandes des Territoriums Alto-California beauftragt war. Der Bezirk war von S. nach N. 20 Leguas und von W. nach O. eben so breit. Flächeninhalt 400 Q.-Leguas.

Die vier Partidos von Hoch- oder Neü-Californien hatten demnach einen Flächeninhalt von 2490 Q.-Leguas. Die Commissarien gaben die Zahl der Neübekehrten (Indios reducidos) für das Jahr 1827 zu 21,178 an. In dieser Zahl sind natürlich nicht die Weißen enthalten, die Truppen und ihre Familien, die Leüte, welche sich mit den Ihrigen hierher zurückgezogen haben, die alten Colonisten und die Verurtheilten, deren Strafzeit abgelaufen ist; denn Hoch-Californien, das schöne Land, war zur spanischen Zeit das mexicanische — Sibirien! Die Zahl muß, so meinten die Commissarien, bedeütend sein — (Morineau gibt die Zahl der Creolen genau an), — mehrere derselben haben unter den vorigen Gouverneuren Landbesitz erworben.

Der Parallelkreis, welcher Hoch-Californien von Nieder-Californien trennt, ist der, wo die Mission Santo Tomas liegt, welche ehedem zu dem letztern Gebiet gehört hat. Die Commissarien hielten es für nothwendig, so große Bevölkerung und Vertheidigungsmittel als möglich in dem Partido von San Diego zu vereinigen. Politische und andere Rücksichten, so urtheilten sie, erheischen diese Maßregel, besonders wegen der Lage dieses Distrikts zum Rio Colorado, der ihm zur Gränze dient. Die Gränze gegen die Vereinigten Staaten von Nordamerika bedürfe, so schlugen sie vor, einer Regelung.

Anderthalb Jahre später als Morineau war Adolf Erman in San Francisco, December 1829. Wie er den Zustand fand, schildert dieser rüstige Weltgänger in der Beschreibung seiner Reise um die Erde. In den Berichten beider Reisenden erkennt man die Keime der Vorgänge, welche aus Hoch-Californien das gemacht haben, was es jetzt ist. Die Gegenwart erklärt sich nur aus der Vergangenheit. Seiendes entspringt aus Gewesenem. Darum ist Morineau's Bericht ein schätzbares Dokument für die Geschichte eines Ländergebiets, das später durch seinen Goldreichthum die ganze Welt in Bewegung gesetzt hat.

Notice
sur
la Nouvelle Californie.

par P. de Morineau.

Division du Territoire et Administration.

La Nouvelle Californie, située dans l'Amérique septentrionale, est comprise entre le 30e et le 38e degré 15 minutes de latitude boréale, et le 117e deg. 45′ et le 125e deg. 30′ de longitude occidentale. Elle est bornée au Nord par les possessions Russes, au Sud par l'ancienne Californie, à l'Est par des déserts et à l'Ouest par l'Océan.

Les Espagnols ne commencèrent à s'établir dans la Nouvelle Californie qu'en 1769. Ils construisirent près des meilleurs ports quatre Presidios, qui sont devenus les Chefs-lieux des quatre Districts dont se compose actuellement la province. Ce sont: San Diego, Santa Barbara, Monterey et San Francisco.

Cependant des Religieux franciscains jetaient les fondemens des Missions dans lesquelles ils ont réuni peu à peu les Indiens qu'ils sont parvenus à civiliser. Ceux que l'on n'a pu soumettre se sont retirés dans l'intérieur, et suivent leurs premiers usages. On les désigne tous sous le nom de *Tolés,* quoiqu'ils soient de races différentes.

A la fin du dixhuitième siècle, chaque Presidio

n'avait d'autres habitans qu'une trentaine de soldats. Ses seuls édifices étaient une Caserne et un petit Fort trop prétentieusement appelé *Castillo*. Aujourd'hui les Presidios sont des bourgades habitées par des Créoles de toutes classes, mais soumises à l'autorité militaire.

On nomme *Pueblos* des villages peuplés de bourgeois seulement. Depuis 1824, ils sont administrés par des Alcades.

Les *Ranchos* (qui seraient mieux appelés haciendas) sont des fermes isolées.

Les Religieux des Missions desservent les Presidios et les Pueblos. Ils sont aussi chargés des registres de l'Etat civil.

Le siége du Gouvernement est à Monterey, résidence d'un Lieutenant-Colonel, gouverneur des deux Californies.

La Nlle Californie n'a cessé d'être soumise à l'Espagne qu'en 1821. Elle fut déclarée *Territoire* de la Confédération Mexicaine par la Constitution d'Octobre 1824.

Ces changemens se sont opérés sans troubles, et l'on a conservé la plus grande partie des autorités.

Les Missionaires ont refusé de reconnaître le nouveau Gouvernement. La crainte de ne pouvoir sans eux contenir les Indiens les a fait dispenser du serment que l'on exigeait des autres Espagnols.

Population.

La Nouvelle Californie est d'une extrême salubrité. Les saisons y sont divisées comme en France; mais les hivers sont beaucoup plus doux et les chaleurs plus tempérées. Peut-être cette dernière circonstance doit-elle être attribuée à l'élévation des terres et aux épaisses forêts qui couvrent les montagnes [1]).

Il serait à désirer qu'une si belle contrée fut peuplée en raison de son étendue. Mais loin de là, sur une superficie de 5000 lieues carrées, on ne compte qu'environ 33,000 habitans répartis ainsi qu'il suit:

Districts du Sud.

Etablissement de la Nouvelle Californie.	Epoque de leur fondation.	Nombre des habitans. Race européenne.	Race indigène.
San Diego.			
Presidio de San Diego . .	1769	450	
Pueblo de Branciforte . .	1769	100	
Mission de Santo Domingo .	1774	6 [2])	940
„ de Rosario . . .	1776	6	1,225
„ de Santo Tomas . .	1778	6	850
„ de San Miguel . .	1787	8	926
„ de San Diego . .	1770	6	1,027
„ de San Luis-Rèy . .	1798	7	1,760
Santa Barbara.			
Presidio de Santa Barbara .	1786	545	
Pueblo de Los Angeles . .	1781	170	1
Mission de San Fernando . .	1797	7	1,055
„ de San Juan-Capistrano	1776	6	1,250
„ de San Gabriel . .	1771	8	1,523
„ de San Iñes . .	1792	6	582
„ de San Buenaventura .	1782	9	1,473
„ de Santa Barbara . .	1786	6	1,620
„ de La Purisima . .	1787	10	1,264

Population totale des deux Districts 1,356 Créoles 15,395 Indiens.

1) On éprouve rarement plus de 2 degrés de froid à San Francisco, et 27° est le maximum de la chaleur pour toute la province.

2) Les Créoles qui se trouvent dans les Missions sont 5 à 6 soldats pour la garde de chaque établissement et quelques personnes de confiance au service des Padres.

Districts du Nord.

Etablissement de la Nouvelle Californie.	Epoque de leur fondation.	Nombre des habitans. Race européenne.	Race indigène.
Monterey.			
Presidio de Monterey . . .	1770	574	
Mission de San Luis-Obispo .	1772	10	597
„ de San Antonio . .	1772	7	1,720
„ de San Juan Bautista .	1797	6	1,223
„ de San Carlos . .	1770	6	945
„ de La Soledad . .	1791	10	732
„ de Santa Cruz . .	1794	7	1,295
San Francisco.			
Presidio de San Francisco . .	1776	422	
Pueblo de San Jose . . .	1795	305	
Mission de San Francisco . .	1776	5	830
„ de Santa Clara . .	1777	7	1,794
„ de San Jose . . .	1797	7	1,834
„ de San Francisco-Solona	1823	6	425
„ de San Rafaël . .	1818	6	890

Population des deux Districts du Nord = 1,378 Créoles, 12,285 Indiens.

Total, pour les quatre Districts 2,734 Créoles et 27,680 Indiens. Non compris une quarantaine de familles Créoles vivant dans des *Ranchos*, et 3 à 4,000 Indiens nouvellement convertis (*Indios reducidos*) qui font une sorte de noviciat dans les villages avoisinant les missions. Après ce temps d'épreuve, ils sont admis dans les établissemens religieux et désignés sous le litre de Parientes.

Indiens.

Je ne me permettrai de rien ajouter à la description que Lapérouse et Vancouver nous ont laissée des moeurs des indigènes de la Nouvelle Californie et du régime des Missions. J'observerai seulement que les Indiens

sont mieux traités aujourd'hui que lors du passage de mes illustres dévanciers; leur condition me parait avoir obtenu toutes les améliorations compatibles avec le gouvernement théocratique auquel ils sont soumis. Leurs misérables huttes ont été remplacées par de maisons en briques; les vivres leur sont distribués avec profusion, et l'on en voit un grand nombre de vêtus à l'européenne. Ce changement a même influé sur le moral des Parientes, du moins ceux qui exercent les arts mécaniques ne manquent point d'intelligence, et je serais porté à croire que la stupidité qui semble encore caractériser la majorité de ces Indiens est autant l'effet des soins trop rigoureux de leurs Pères spirituels qu'un attribut nécessaire de leur race. Ce qui me confirmerait encore dans cette opinion c'est que les établissemens dont l'administration et la moins éloignée de nos principes sont aussi ceux dans lesquels j'ai trouvé la raison la plus développée et le bien-être le plus général.

La première Mission de la Nouvelle Californie fut fondée en 1769. On en comptait 13 en 1786, et 21 en 1800. Aujourd'hui elles sont, comme on a déjà vu au nombre de 23 [1]).

Cette différence dans la progression doit être attribuée au décroissement de la population indigène

1) Plusieurs Géographes regardent comme appartenant à l'Ancienne Californie les trois Missions de Santo *Domingo*, *Rosario* et Santo *Tomas*. Ceci est évidemment une erreur; car en 1769, lors de la colonisation du District de San *Diego*, l'établissement le plus septentrional de la Vieille Californie était Santa *Maria*, situé par 27° 40′ de latitude.

plutôt qu'au refroidissement du zèle des Religieux. Comme dans aucune Mission les naissances ne balancent les décès, il y a nécessité de recruter parmi les tribus sauvages et pour remplacer les mortalités dans les anciens établissemens, et pour peupler les nouveaux.

Les Missionnaires prétendent que les maux vénériens sont la cause principale de ce décroissement de population chez leurs néophytes, et les bons Pères se gardent bien de convenir que leur mode d'administration puisse y contribuer pour quelque chose. Ils comparent les Parientes à des enfans, comparaison qui, du reste, est juste sous certains rapports; car ces Indiens sont d'une imprévoyance extrême, ne veulent prendre aucun soin de leurs maladies, qui proviennent le plus souvent de leur intempérance; enfin la plupart semblent avoir perdu l'instinct de leur propre conservation.

Créoles.

En 1786 (lors du Voyage de Lapérouse) la population européenne était pour ainsi dire imperceptible dans la Nouvelle Californie. Sans être encore bien nombreuse, elle a acquis une grande importance, et s'accroit avec rapidité.

Parmi les Créoles, le nombre des naissances triple celui des décès; les familles sont souvent de neuf ou dix enfans. La brillante santé et la robuste constitution des individus s'expliquent assez par la salubrité du climat, l'extrême fertilité du pays et les moeurs toutes pastorales de ses habitans.

A peine un jeune Californien a-t-il atteint six ans, qu'on le grimpe sur un cheval: il faut qu'il apprenne à

diriger sa bête, à la harnacher et surtout à manier la *Reata* [1]). Dans les courses et les paris, les chevaux sont presque toujours montés par des enfans de dix à douze ans. On les préfère aussi, comme plus légers, pour *lacer* les Ours, les Cerfs, les Taureaux sauvages. Ces exercices n'exigent pas d'ailleurs beaucoup de forces, parceque le lacet étant fixé au pommeau de la selle, le cheval soutient seul les efforts de l'animal terrassé.

L'habitude des exercices violens jointe au défaut d'éducation laisse aux Californiens une rudesse de caractère qui approche de la brutalité. De là le peu d'égards qu'ils ont pour leurs femmes, leur penchant à la jalousie et la soumission qu'ils exigent de toute leur famille, soumission qui ne s'aiffaiblit jamais dans leurs enfans: car à tout âge ceux-ci conservent pour leur père un respect qui semble tenir de la crainte presqu'autant que de l'affection.

Quoiqu'un peu brusques dans leur domestique, les Californiens sont affables et prévenans avec les étrangers. Leurs compagnes sont douces, laborieuses, attachées à leurs enfans et également hospitalières.

Un Européen arrive-t-il dans une habitation de la Nouvelle Californie, toutes les personnes de la maison s'empressent à lui prodiguer leurs soins, et à l'instant le nouvel hôte se trouve incorporé à la famille: chacun l'appelle son fils ou son frère, et c'est ainsi qu'il est désigné pendant tout son séjour.

---

1) Gros lacet en cuir de 25 à 30 pieds de longueur et terminé par un noeud coulant. L'Usage de ce singulier instrument est devenu commun à tous les naturels des Amériques espagnoles.

Les Californiens étant presque tous parens, vivent entre eux dans la plus grande intimité. Chez ce peuple pasteur, point de différence causée par le rang ou la fortune. Celui qui, par son industrie, acquiert quelque richesse n'est admiré ni envié de personne. Aussi le vol est-il extrêmement rare en Californie. Le meurtre y est sans exemple.

Les Californiens aiment peu le travail. Ils sont tout le jour à cheval, soit qu'ils visitent leurs troupeaux, soit qu'ils courent dans la montagne à la poursuite des animaux sauvages. Leurs épouses sont seules chargées des travaux du ménage.

Néanmoins il est des plaisirs communs aux deux sexes. Souvent on va passer la soirée chez un voisin: là plusieurs familles réunies font une partie de cartes, et chacun aventure gaiement quelques piastres qu'il n'a guère occasion d'employer ailleurs.

Sans se piquer de galanterie, les Californiens donnent quelquefois des bals, où l'on danse au son de la guitare et du violon. Dans ces réunions, les femmes seules sont assises et séparées des hommes. Outre la *Jota* et le *Jarabe*, que l'on danse à deux, en s'adressant des vers, ils ont un pas favori exécuté par une dame seule. De la foule des admirateurs, sont lancées aux pieds de la danseuse des pièces de monnaie, tandis qu'un cavalier des mieux élevés va lui placer sur la tête un chapeau, ou lui couvre les épaules de son manteau. Celui-ci ne peut plus retirer ce gage sans faire offrande de quelques piastres à la beauté qu'il a honorée de son suffrage.

Les Créoles ne servaient dans leurs fêtes que de l'eau-de-vie; depuis peu on leur a fait connaitre nos vins. Les dames donnent la préférence au Frontignan, et les hommes au Bordeaux.

Si les Californiens font leurs délices des exercices violens, leurs femmes n'aiment pas moins les spectacles du même genre. Des combats d'Ours, de Taureaux, des courses de chevaux: tels sont les jeux auxquels elles se plaisent à assister.

Costumes.

Bourgeois ou militaires, les Californiens portent tous le même costume. Ils sont dans l'usage de se laisser croitre les cheveux, et les reunissent en queue. Ils portent une veste de drap bleu avec un passepoil écarlate et des boutons de métal; un haut de chausse de velours bleu retenu par une ceinture de soie rouge-feu. Ils ont des galons d'or aux jarretières et des bottes en daim chamoisé [1]. Leur gilet, de piqué blanc, est garni de boutons à grelots. La chemise est ornée de dentelles; les pointes de la cravatte sont brodées, parsemées de paillettes d'or et terminées par des glands. Ils portent un petit chapeau de feutre noir et le manteau mexicain, c. à d. le *Sarrape* & las *Mangas*.

Les femmes sont d'une grande propreté, quoique très simples dans leur mise. De beaux cheveux noirs réunis en tresses leur descendent jusqu'au jarret. Elles

1) Ce sont des guêtres à pied, dans le genre de celles des Catalans, mais chargées de dessins et de broderies. Il en est qui coûtent jusqu'à soixante piastres la paire.

portent, sans corset, une robe d'indienne et un fichu blanc; leurs bas, de même couleur, sont en coton et leurs souliers de drap bleu. Lorsqu'elles sortent, elles se couvrent la tête d'un *Reboz,* grand schall de fabrique mexicaine. Elles ne portent jamais d'autres joyaux qu'un collier de perles. Dans le négligé elles mettent seulement un jupon écarlate et des souliers sans bas.

Depuis que les navires étrangers fréquentent ces parages, les jeunes personnes commencent à porter des peignes en écaille, et plusieurs ont déjà substitué le schall de Chine au Reboz.

Nourriture.

On ne peut point dire que la sobriété soit une vertu pour les Californiens, car ils ne paraissent pas mettre la bonne chère au nombre de leurs jouissances. Leur ordinaire se compose de boeuf grillé, de légumes, de fruits et de laitage. Beaucoup de Créoles ont pris des Indiens l'habitude de manger des *Tortillas* (galettes de maïs) au lieu de pain.

Ils se donnent rarement des repas, si ce n'est à l'occasion de quelque mariage. Dans ces cas, l'on ajoute aux plats ordinaires du mouton, de la volaille, du gibier, du poisson et de l'eau de vie. Les femmes ne se mettent point à table; elles sont occupées à préparer et à servir les mets.

Les Californiens prennent au lieu de Thé l'infusion d'une herbe aromatique (petite Menthe) qu'ils regardent comme un spécifique.

Habitations.

Les habitations des Créoles sont bâties en pisé, couvertes en tuiles et n'ont point d'étage. Elles sont tenues avec une propreté remarquable. Chaque maison est le plus souvent divisée en trois pièces: 1° Le salon, où couchent les Chefs de la famille et qui sert aussi de salle à manger; 2° Celle destinée au logement des enfans; 3° La Cuisine.

Pour l'ordinaire, les Créoles n'ont point de domestiques; ce n'est que bien rarement qu'ils peuvent obtenir des missions quelques Indiens pour soigner leurs troupeaux.

Troupes de Terre.

On compte dans la Nouvelle Californie 450 hommes de troupes à cheval répartis dans les Presidios et les Missions. Il n'y a point d'infanterie.

Les militaires portent en campagne un bouclier en cuir et une cotte d'armes de daim chamoisé, ouatée en coton. Leurs armes offensives sont la carabine, le sabre droit et la lance.

Depuis l'indépendance, les troupes de Californie ne sont ni payées, ni entretenues.

Le Commandant de Santa Barbara (aujourd'hui député au Congrès) est le seul qui ait su garantir sa compagnie de cet inconvénient. Il a fait défricher un terrain qui rapporte déjà 4,000 piastres: une portion des revenus de cette ferme est affectée aux besoins de

la garnison, et de l'autre on fait une pension aux veuves de militaires.

Les troupes Californiens n'ont guère d'autres ennemis à combattre que les Tolés, qui viennent souvent ravager les récoltes et même insulter les habitations.

En Juin 1827, ces sauvages, de concert avec les Parientes, s'emparèrent de la Mission de Santa Barbara, et y soutinrent un siége contre les soldats que l'on envoya du Presidio. Il s'étaient saisis des deux Religieux qui se trouvaient dans l'établissement, et s'en servaient comme de plastrons pour les opposer aux coups des assaillans . . . Enfin, à la considération des pauvres Padres, on fut obligé de composer avec les Tolés, qui regagnèrent paisiblement leurs montagnes, chargés des provisions qu'ils s'étaient fait céder.

Les garnisons des Presidios ont quelquefois à faire de semblables campagnes, pour mettre fin aux désordres que commettent les Parientes déserteurs.

Productions.

Peu de contrées promettent au Naturaliste une aussi riche moisson que la Nouvelle Californie, et cependant cette belle province est encore inexplorée. Comme il ne m'appartenait point de réparer l'oubli de nos Savans, je me contenterai d'indiquer ici quelques unes des productions que mes fréquentes excursions m'ont mis à même d'observer.

Végétaux.

La Nouvelle Californie possède tous les Végétaux .e la zône tempérée et la plupart de ceux des Tropiques.

C'est dans les Districts du Nord (ceux de San 'rancisco et Monterey) que se trouvent les plus belles orêts. Elles sont peuplées de Chênes, d'Yeuses, de Hêtres, le Frênes, d'Erables, de Platanes, de Bouleaux, de Saules, le Peupliers, de Mélèses, de Sapins, de Pins, de Cy-rès, de Genevriers etc. [1]). Le sousbois se compose de Noisetiers, d'Arbousier, d'Aubépines, de Prunelliers, de Viornes, de Groseliers, de Framboisiers et de Ronces.

On remarque dans les Vergers des Missions le Pommier, le Poirier, le Cognassier, le Pêcher, le Prunier, 'Abricotier, l'Amandier, le Noyer, le Figuier, l'Olivier, 'Oranger et le Grenadier. La Californie doit la plu-part de ces précieux Végétaux, ainsi que la Pomme de erre, la Vigne et quelques autres, à l'expédition de Lapérouse.

Les Districts du Sud sont d'une grande fertilité, quoique les arbres n'y atteignent point ces dimensions gigantesques particulières aux Végétaux du Nord. Ils en sont d'ailleurs dédommagés par la possession de 'Indigotier, du Nopal, de la Canne à sucre, du Bana-

1) Les principales espèces que j'ai cru reconnaitre sont: le Quercus Montana, Q. Thallos, Q. Coccinea, Q. Ballota, Q. Palutris, Q. Ilex (à feuilles de houx), Q. Virens; Fagus ferruginea; Platanus Occidentalis; Acer Rubrum, A. Nigrum; Aesculus ohienis; Betula Nigra; Abies Alba, A. Nigra; Pinus Rubra, P. Autralis, P. Rigida; Cupressus Thyoïdes, C. Sabinoïdes; Juniperus Virginiana etc.

nièr, des Palmiers et de plusieurs autres plantes tropicales qui y croissent spontanément.

Du reste, les autres productions sont les mêmes dans toute la province. On trouve au Nord comme au Sud de beaux coteaux couverts de Vignes sauvages et de superbes plaines tapissées de Graminées, de Trèfle, de Mélitot, de Vesce, de Pimprenelle, d'Absinthe, d'Armoise, de Géranium, d'Immortelle, de Chicorée et de mille variétés de Labiées, qui forment des pâturâges délicieux.

Animaux.

L' Ours, le Jaguar, le Léopard, le Chat Tigre, le Loup, le *Coyote*, le Renard; le Blaireau; le Sanglier; le Cerf, le Daim, le Chevreuil, le *Berrendo*, le Liévre, le Lapin, l'Ecureuil etc. sont les quadrupédes les plus communs en Californie.

Le *Coyote* est un petit animal ressemblant au Chacal et très nuisible aux troupeaux. Il redoute si peu l'approche de l'homme qu'il suit souvent les chasseurs pour leur enlever le gibier.

Les Cerfs de Californie sont de plus grande taille que ceux du Canada, avec lesquels on les a quelquefois confondus. Ils deviennent extrêmement gras en été, et les naturels leur font la chasse pour le suif seulement. Un Cerf en donne jusqu'à cinq *Arrobas*. (57, 45 Kilogrammes.)

Le *Berrendo* est encore un animal particulier à la N^lle^ Californie. Cet antilope est de la taille du Daim

et d'un gris cendré ; on ne le trouve que dans les Districts du Nord.

Les seuls animaux vénéneux que l'on aperçoive en Californie sont le Serpent à Sonnettes (Vibora), plusieurs variétés dé Couleuvres; le Scorpion (Alaeran) et quelques autres insectes.

Les Oiseaux les plus répandus sont l'Aigle fauve, celui à tête blanche, le Milan, le Faucon, l'Epervier; le Dindon, le Ramier, la Tourterelle, le Faisan, la Perdrix grise huppée, le Râle, la Grive, l'Alouette; le Corbeau, la Pie, l'Etourneau, les Pics, les Mésanges et la jolie famille des Colibris.

Les plaines basses sont couvertes de milliers de Grues, d'Oies, de Canards, de Pluviers et de Vauneaux.

On voit sur les bords des eaux les Pélicans gris et blanc, les Courlieux, l'Huitrier, le Cormoran, le Goëland, les Sarcelles, les Bécassines, la Poule, le Râle etc.

La N^lle Californie n'est pas moins riche en poisson qu'en gibier. La Baleine, la Morue, le Saumon, le Hareng, la Sardine et toutes les espèces les plus utiles se trouvent abondamment sur ses côtes; ainsi que la Loutre Saricovienne, le Lion, l'Eléphant, le Loup-marin et tous les Phoques à fourrures précieuses.

Géologie.

La petite Cordillière qui cotoie la N^lle Californie est à bâse de granit et presque partout recouverte d'une épaisse couche de terre végétale. Elle renferme des Cristaux assez curieux et les naturels prétendent y connaitre plusieurs mines d'argent. On y remarque trois

petits volcans: deux dans le Nord-Est de S^n^ Francisco, à 18 lieues du Presidio, et un autre à 3 lieues N. O. de Sta Barbara. A 5 lieues dans le Sud-Est de ce dernier Presidio se trouvent deux sources thermales à 70 degrés, qui sont en grande réputation pour la guérison des maladies cutanées.

Agriculture.

L'art agricole est encore en Californie tel que nous la dépeint Lapérouse. L' Etendue du terrain cultivé a triplé depuis notre illustre compatriote; mais l'ignorance des bonnes pratiques est toujours la même, et l'on se contente comme autrefois de gratter la terre avec un Araire sans soc et une herse en bois.

Malgré une culture si imparfaite, et quoique l'on fasse dépiquer le blé dans lé champ même sous les pieds des chevaux, on regarde une récolte manquée lorsqu'elle ne rend pas 30 pour un.

En 1828, on avait semé dans les 23 établissemens religieux 2,400 *Fanegas* [1]) de froment, et on en recueillit 50,000.

On prétendait que les pluies du printems, les Sauterelles et les Tolés avaient causé de grands dégâts. —

La récolte moyenne du blé (dans les missions seulement) est de 60 à 70,000 *Fanegas*, celle du maïs de 30,000, et celle de l'orge de 15 à 20,000.

1) La Fanega contient 93 litres.

Il serait assez difficile d'évaluer le produit des fermes exploitées par les Créoles. La culture de ces petits domaines étant plus soignée que celle des missions, les récoltes y sont proportionnément plus abondantes.

Bestiaux.

Tous les bestiaux s'élèvent en Californie avec la plus grande facilité et particulièrement les bêtes à cornes. Ces animaux font la principale richesse du pays, depuis qu'il a un débouché des cuirs, des suifs et de la viande séche.

Les chevaux Californiens sont beaux et bons. Il n'est point de Créole qui n'en possède au moins une centaine; on ne s'en sert que pour la selle, et l'on est dans l'usage de les faire jeûner avant que de les monter.

Dans la vue de ménager les pacages pour les Boeufs, un arrêté du Gouvernement défend à chaque particulier d'avoir plus de 20 Jumens poulinières. C'est aussi par le même motif que l'on fait tuer tous les ans des milliers de chevaux sauvages, bien que l'on ne tire aucun parti de leur dépouille.

Les Mulets sont employés au labour, au transport des denrées et à tous les travaux les plus pénibles.

Les Anes sont uniquement destinés à la reproduction.

Chaque Mission possède dix à douze milliers de Moutons; les Créoles en élèvent fort peu. Les laines de Californie sont de belle qualité, mais celles qui se consomment dans le pays ne s'emploient qu'à la fabrication d'étoffes grossières.

Il n'y a que les Missions qui élèvent des Cochons: la chair de ces animaux n'est point estimée des Créoles, et les Indiens l'ont de tout tems eue en horreur.

Commerce.

La Nouv. Californie fournit à l'exportation des pelleteries et divers produits agricoles, qu'elle échange pour les marchandises de l'Europe et de l'Asie.

Les Russes sont de tous les étrangers ceux qui ont le plus de rapports avec les Californiens. Ils ont plusieurs navires (de 150 à 200 tonneaux) constamment occupés à recueillir dans les ports de San Francisco et de Monterey des fourrures, des laines, des grains, des bestiaux, du sel, du vin et des légumes, pour leurs établissemens de la côte Nord-Ouest.

Ils donnent en retour de la toilerie, de la quincaillerie, de la bijouterie, quelques soieries et du numéraire.

Depuis l'indépendance, plusieurs bâtimens Chiliens, Péruviens et Mexicains viennent tous les ans prendre en Californie leur chargement complet de suifs, de cuirs et de viande séche (*tasajo*).

Les navires qui vont de Chine à la côte Nord-Ouest manquent rarement de relâcher en Californie. Cette province en reçoit, en échange de ses produits, des cotonnades, des soieries, du thé, de la porcelaine, du Sucre, du Riz, du Tabac et divers articles de l'Inde et des Philippines.

Quelques maisons Anglaises et Américaines ont

dans les Presidios de Californie des correspondans chargés de recueillir les productions du pays et de débiter les marchandises qui leur sont adressées d'Europe, de l'Inde et des iles Sandwich.

Mr. William *Harthnein*, Consul d'Angleterre depuis 1825, réside à Monterey; ainsi que Mr. John *Cooper*, Consul des Etats Unis d'Amérique. La commission de Mr. Cooper ne date que de 1827.

Navires Français.

Quoique le Commerce Français ne soit point encore représenté en Californie, quelques uns de nos bâtimens se sont déjà montrés dans ses ports:

Le Trois mâts *Le Bordelais* toucha à San Francisco en 1817 et 1818. Dans l'une de ses relâches, il prit des grains pour les établissemens Russes de la côte NO.

En 1827 et 1828, le Trois mâts *Le Héros*, du Hâvre, a parcouru la côte de Californie pour y recueillir un chargement de suifs, qu'il a vendu au Pérou. Ce navire avait apporté une cargaison mal assortie et trop peu variée; il était d'ailleurs trop grand pour une pareille opération.

La *Comète*, de Bordeaux, toucha à Santa Cruz, Monterey et Santa Barbara en Août et Septembre 1827, et ne put y placer qu'une faible partie de son chargement, qui avait les mêmes défauts que celui du Héros.

Les habitans de Californie estiment beaucoup les produits français, et nous pourrions leur vendre avantageusement des spiritueux, des soieries, des objets de

mode, des draps légers, de la rouennerie, des cristaux, de la quincaillerie etc. Ils nous donneraient en retour des pelleteries, des cuirs, des crins et des laines.

Bâtimens étrangers.

En Janvier 1828, une Frégate Russe et plusieurs autres grands bâtimens venaient de quitter San Francisco; il ne restait dans le port que cinq navires:

1) Un Brick Russe de 200 tonneaux, chargé de grains, en partance pour l'ile de Kodiak.

2) Une Goëlette de 120 tonneaux, appartenant au seul établissement que conserve l'Angleterre à la Nouvelle Albion; elle était venue passer l'hivernage et traiter quelques fourrures.

3) Un Brick-Goëlette de 150 tonneaux, expédié par une maison de Manille sous pavillon Américain. Ce navire, chargé de marchandises des Indes, de la Chine et des Philippines, vendit à de très grands bénéfices, et partit pour la basse Californie et le Guatimala.

4) Un Brick-goëlette de 140 tonneaux, appartenant au Roi des iles Sandwich, et monté par des indigènes. Ce bâtiment arrivait de la côte NO.

5) Enfin une Goëlette Mexicaine de 100 tonneaux, arrivant des iles Sandwich avec des marchandises de Chine destinées à Mazatlan. Il lui restait quelques articles de passementerie et d'autres produits des fabriques de Guadalaxara, Queretaro et Mexico, qu'elle vendit très avantageusement.

En Mars 1828, deux Bricks Américains, arrivant de Valparaiso et du Callao, se trouvaient à Monterey,

où ils venaient prendre un chargement de cuirs, de suifs et de viande séche.

En Avril, le Brick-goëlette le *Klimakou*, des iles Sandwich, arriva à San *Pedro*, avec une cargaison de Chine.

A la même époque, *El Brillante*, petit Brick de San Blaz, se trouvait à San Diego, où il avait apporté des produits d'Europe et du Mexique, pour y prendre des suifs, des fromages et des grains.

En Octobre 1827, on vit arriver à San Francisco une Caravane de 17 voyageurs, partis de la Nouvelle Orléans, d'où ils étaient venus en faisant la chasse aux Castors. Ils vendirent une grande quantité de fourrures à un bâtiment Russe, et reprirent la même route..

L'Accroissement rapide de la population civilisée en Californie porte à croire que cette colonie, quoique pauvre en numéraire, serait susceptible d'offrir de grandes ressources à notre Commerce. Déjà nous y avons sur les autres étrangers l'avantage d'être mieux accueillis des naturels, et les Russes, qui font beaucoup d'affaires dans cette province, traitent aussi avec nous de préférence.

Mais aujourd'hui la Nouvelle Californie fait encore une trop faible consommation de nos produits pour que nous puissions y diriger nos bâtimens avec assurance. Des expéditions aussi lointaines ne donneraient de bénéfices certains qu'autant que nous aurions un Comptoir, et par conséquent une Autorité consulaire sur quelque point de la côte.

Une Maison Française établie en Californie devrait

posséder quelques fortes embarcations propres à remonter les rivières: elles seraient employées à approvisionner de marchandises d'Europe les Missions, les Pueblos, les Presidios, et à recueillir les productions du pays. Il lui faudrait en outre un ou deux petits navires destinés à parcourir la mer Vermeille et les côtes du Mexique avec des cargaisons françaises et Californiennes; ces bâtimens pourraient aussi être expédiés à Nootka, ou sur d'autres points de la Côte NO. afin d'y faire la traite des pelleteries.

Navigation.

La Nouvelle Californie ne possède point de navires, quoiqu'elle ait de bons ports, des côtes saines et d'excellent bois de construction.

Quelques missionnaires ont cependant des chaloupes et des canots construits dans les établissemens Russes. Ces embarcations, montées par les Indiens, ne sortent jamais des rivières ni des anses.

Les baies de *Todos Santos*, San *Pedro*, Santa *Barbara*, San *Luis* et Santa *Cruz* offrent de bons mouillages, avec toute la facilité d'y faire des vivres, de l'eau et du bois, mais les bâtimens n'y sont en sureté que pendant la durée des vents de NO. c'est à dire de Mars en Décembre.

Le Port de San *Diego* est grand, bien fermé, et il serait impossible d'en trouver un plus sûr. Mais une barre, qui ne donne que trois brasses et demie d'eau à la mer étale, traverse l'entrée du goulet.

La Baie de *Monterey* a 8 lieues d'ouverture sur 6 de profondeur et est entourée de beaux arbres. La pointe du Sud (Punta Pinos) forme auprès du *Castillo* une anse dans laquelle une dixaine de grands bâtimens peuvent trouver un abri sûr en toute saison.

Tour de San Francisco.

Un chenal parfaitement sain, d'une lieue de longueur sur une largeur presqu'égale et terminé par un goulet étroit, conduit dans le port de San *Francisco*. Cet immense bassin se divise en trois branches, qui s'étendent: l'une à 15 milles dans le Nord, l'autre à 28 dans le Sud-Est, et la troisième à 35 milles dans le Nord-Est. Cinq petites iles se trouvent dans le hâvre; mais loin de nuire à la navigation, elles offrent de bons mouillages, du bois et du gibier.

Cinq Missions, un Pueblo et un Presidio, renfermant en tout une population de 6,540 âmes, sont les seuls établissemens que les Espagnols aient fondés autour de la vaste baie de San Francisco.

Le bras du port qui se prolonge dans le Nord-Est semble en partie formé par l'embouchure du San *Sacramento* et du San *Joaquim*, deux fleuves qui viennent confondre leurs eaux dans cette méditerranée. Le San Sacramento, dont la largeur est de 2 à 5 milles, peut être remonté à plus de 60 lieues même par des Vaisseaux de ligne.

La chasse des Phoques et d'autres animaux à fourrures précieuses produirait de grands bénéfices à San Francisco. On estime que la baie peut fournir par an

séder quelques fortes embarcations p
les rivières: elles seraient employée
marchandises d'Europe les Mi
Presidios, et à recueillir les
lui faudrait en outre un
tinés à parcourir la mer
xique avec des cargaiso
: ces bâtimens pou
otka, ou sur d'autr
faire la traite de

Monterey ... est entourée de beaux ... Pinos) forme auprès ... une dixaine de grands bâtimens ... en toute saison.

Francisco. ... d'une lieue de lon- ... termine par un ... San Francisco. ... tranchées, qui ... l'autre ...

La Nouv
piqu'elle
lent bo
Que ... et tous les
des
... guerre en station dans la mer
... aient donc une très grande économie
... onner en Californie. Leur présence sur cet
ne serait point d'ailleurs sans utilité pour not
commerce.

1) En 1809, 1810 et 1810, les Indiens (Kodiaques) au servic
s Russes prirent 8,000 Loutres dans la baie de San Francisco
puis cette époque, l'entrée du port leur est interdite.

2) On sait que les Russes possèdent presque toute la parti
Amérique désignée sous le nom de côte *Nord-Ouest*. Ils on
ns ces parages deux chantiers de construction: l'un à la Nou
le *Archangel* (île du Roi Georges) et l'autre dans le port de
ieja, à 14 lieues de San Francisco. - On construit à Archan
des navires d'un fort tonnage et même des Frégates.

Klaproth's Bemerkungen .
's Uebersetzung chinesischer Schriftstellen
Erdkunde von Asien. 1832.
(Bruchstück.)

—

ang wird nie Kang ausge-

o Unrecht, wenn er Kang
nachgeschlagen, so würde
Altai heißt bei den

kin schan d. i.

kin (Gold), wie Neumann
Herr Neumann Tu ur pa scha taï

im Originale 呑哈巴爾塔 Tar-

schatai. Der Buchstabe 哈 drückt, wie ich schon be-
merkt habe, die Sylbe cha aus; Morrison schreibt ihn
; aber wo Herr Neumann sein scha hergenommen hat,
unbegreiflich; er setzt aber überall scha für cha, wie
weiter unten lesen werden.

Im Originale heißt es „Der Berg Chan (mongolisch
oola, d. i. der Königsberg) ist südlich von Kuren"
Urga) — Herr Neumann schreibt Kalun und setzt
Fragezeichen dabei.

d) Flüsse. — Die Selengga ist im Originale

2 à 3,000 Loutres d'aussi belles qualités que celles de la Rivière de Cook [1]).

Mais, sans entreprendre d'énumérer toutes les qualités du Port de San Francisco, il me suffira de rapporter l'opinion des Navigateurs qui l'ont visité. Or, *Vancouver* l'a déclaré le meilleur Port du Monde et *Kotsebue* n'hésite point à le dire capable de contenir toutes les flottes de la Chrétienté.

Toutefois, je ne terminerai point sans faire des voeux pour que la Marine française profite au plutôt des avantages que lui offre la Nouvelle Californie, seule contrée des Amériques occidentales qui réunisse toutes les conditions d'une bonne relâche. En effet, outre l'abondance du bois de construction et des vivres, qui s'y trouvent à moindre prix qu'en aucun lieu d'Europe, le voisinage des établissemens Russes [2]) met à même de s'y procurer de la toilerie, des cordages et tous les objets de rechange.

Nos bâtimens de guerre en station dans la mer du Sud trouveraient donc une très grande économie à s'approvisionner en Californie. Leur présence sur cette côte ne serait point d'ailleurs sans utilité pour notre Commerce.

1) En 1809, 1810 et 1810, les Indiens (Kodiaques) au service des Russes prirent 8,000 Loutres dans la baie de San Francisco. Depuis cette époque, l'entrée du port leur est interdite.

2) On sait que les Russes possèdent presque toute la partie d'Amérique désignée sous le nom de côte *Nord-Ouest*. Ils ont dans ces parages deux chantiers de construction: l'un à la Nouvelle *Archangel* (ile du Roi Georges) et l'autre dans le port de *Bodega*, à 14 lieues de San Francisco. – On construit à Archangel des navires d'un fort tonnage et même des Frégates.

J. Klaproth's Bemerkungen zu C. Fr. Neümann's Uebersetzung chinesischer Schriftstellen in C. Ritter's Erdkunde von Asien. 1832.

(Bruchstück.)

杭 Hang oder Chang wird nie Kang ausgesprochen. Herr Neumann hat also Unrecht, wenn er Kang ngai schreibt. Hätte er Morrison nachgeschlagen, so würde er dort Hang gefunden haben. Der Altai heißt bei den ältern chinesischen Schriftstellern 山金 kin schan d. i. Goldberg, aber nicht der Berg kin (Gold), wie Neumann will. Der Name, den Herr Neumann Tu ur pa scha taï schreibt, ist im Originale 台哈巴爾塔 Tarbachatai. Der Buchstabe 哈 drückt, wie ich schon bemerkt habe, die Sylbe cha aus; Morrison schreibt ihn hŏ; aber wo Herr Neumann sein scha hergenommen hat, ist unbegreiflich; er setzt aber überall scha für cha, wie wir weiter unten lesen werden.

Im Originale heißt es „Der Berg Chan (mongolisch Chan oola, d. i. der Königsberg) ist südlich von Kuren“ (die Urga) — Herr Neumann schreibt Kalun und setzt das Fragezeichen dabei.

d) Flüsse. — Die Selengga ist im Originale

格楞色 Selengge richtig geschrieben, und nicht Sih leng ki, wie bei Herrn Neumann. Das chinesische Original sagt: „Seine Quellen sind in den nord-westlichen „Bergen des Changgai. Die nördlichen sind die Flüsse „Chara tal und Buksui; sie fließen nach Süd-Ost. Die süd„lichen sind der Eder, der Tsilootu, der Uliataï und der „Adsirak, sie vereinigen sich und fließen nach Nord-Ost ꝛc.“ Vom Tsilootu (dem Steinigen) als Hauptfluß ist gar nicht die Rede, auch ist sein Lauf in der That viel kürzer als der des Chora tal. — Warum Herr Neumann Tsi la tu schreibt, weiß ich nicht. Der Name des Dsabgan ist im chinesischen Originale 干布札 Dsabgan geschrieben, Herr Neumann macht Tscha pu go daraus; aber nie wird 干 go ausgesprochen. Der Dsabgan entsteht aus der Verbindung des Buyantu und des Flusses von Uliassutai*), an dem die Stadt gleichen Namens liegt, und der nicht mit dem Burgassutai**), einem seiner obern Zuflüsse, zu verwechseln ist. Er fällt in den See Ike Aral noor (d. i. großer Insel-See, weil in demselben wirklich eine Insel vorhanden ist). Der Name dieses Sees ist im Originale ganz richtig 爾拉阿克伊 Ike Aral geschrieben. Herr Neumann hat aus Aral, Ala ki gemacht!!

*) Uliassutai bedeutet mit Espen bewachsen (mongolisch).

**) Burgassutai, mit Weiden bewachsen.

Was den Kobdò-Fluß anbelangt, so sagt das Original: „Der Kobdò-Fluß, der bei den Uriangchai des Altai-„Gebirges entspringt, führt zuerst den Namen Suguk, fließt „gegen Osten, nimmt den von Norden kommenden Uliassutai „auf, und wird dann erst Kobdò genannt." — Was die Stelle der Stadt Kobdò anbetrifft, so liegt sie auf den mir zu Gebote stehenden Karten nicht an der Mündung des Kobdò in den Ike Aral noor selbst, sondern einige Meilen westlich von derselben, an der rechten Seite des Flusses Buyantu gol, der von Süd-West her dem Kobdò zufließt und ihn im Nord-Ost der Stadt erreicht. — Die Felseninsel im See heißt Ak busch (d. i. kirgisisch: Weißkopf.)

Der Fluß, den Herr Neumann Suy nennt, heißt 推 Tui, er gießt sich in den See Orok noor. Auch auf d'Anville's Karten (45° N. B. und 15° W. L. von Peking) Toui und Orok.

Der Fluß, dessen Namen Neumann Kih ur kih schreibt, ist der 喀爾喀 Kalka. Sein Schatun ist der 屯喀 Katun, oder die Katunya, wie wir weiter unten sehen werden.

Der Name des Kem ist in den chinesischen Originalen 木克 Kem oder 穆克 Kem geschrieben, denn sowohl 木 als 穆 werden als Schluß m ge-

braucht. Daher Neumann's Kimo. — Sein Kiu kih mo ist wahrscheinlich auch ein Fehler bei ihm für 穆克貝 Beikem.

e) Seen. — Von Alaki oder Ike Alaki für Aral, ist schon oben gesprochen worden. Der See, den Herr Neumann O lo ki buchstabirt, ist der Orok noor. Er setzt hinzu „bei den Nomaden des Erdenibandi Dalaï Lama." Das ist aber ein Unsinn, denn es gibt keinen andern Dalaï Lama als den in H'lassa. Im Originale stand „Erdeni Bandida Lama". — Die Reichsgeographie sagt vom Orok noor „Er liegt in Süd-Osten des Landstriches Kuren beltsir und nimmt den Fluß Tui in sich auf." — Die Landschaft Kuren beltsir fängt in N. W. am obern Buyantu, der mit dem Uliassutai den Dschabgan bildet, an, und endet im S. O. beim Orok noor. Besonders kommt der Name Kuren beltsir dem Lande zwischen den Flüssen Baitarik und Tschagan temur zu.

Der Chesel-basch-See (d. i. türkisch-kirgisisch: Rothkopf-See) wird in den chinesischen Originalen 斯巴勒色赫 Chesel-basch geschrieben. Daraus macht Herr Neumann Hi sa ur pa sche!!

pag. 1062 heißt es: „Eine andere Stelle Liphan yuen der Reichsgeographie." — Hierbei ist folgendes zu bemerken:

1) Irrt sich Herr Neumann gar sehr, wenn er glaubt, das 典會淸大 Tai thsing hoei tian sei die Reichsgeographie. Es ist dieses Werk im Gegentheil

die Sammlung aller Reglements und Gesetze, welche der Regierung der jetzigen mandschuischen Dynastie Tai thsing zum Grunde liegen; mit einem Worte, es enthält alles, im weitesten Sinne des Wortes, was auf die allgemeine Administration des Reiches Bezug hat. Im vierten Bande der Mémoires concernant les Chinois, S. 127—164, findet man eine ausführliche Analyse einer frühern Ausgabe desselben Werkes. Es ist dasselbe aber später sehr erweitert worden, und man hat eine große Menge Dinge hinzugefügt, die in jener Ausgabe von 1764 fehlten. Eine spätere enthält 121 Hefte Zusätze zu den 24 der ersten. Im Jahre 1818 hat man beide Werke zusammengeschmolzen und noch bedeutend vermehrt.

2) 理藩院 Li fan yuan bedeutet Tribunal, welches die auswärtigen Angelegenheiten besorgt. Es ist dieses der Name eines in Peking befindlichen besondern Ministeriums. — Bei Morrison (Dict. alphabet. pag. 152) sub voce 藩 Fan: „Le fan yuen, board placed over the dependent countries of China.“ Siehe aber besonders Timkowski (franz. Ausgabe) II. 324. — Li fan yuan ist also nicht der Titel einer Abtheilung des Ta thsing hoei tian, sondern in diesem Werke befindet sich eine Rubrik, die alle Reglements der Li fan yuan enthält, und dieselbe Abtheilung enthält auch eine geographische Uebersicht der Länder, welche von diesem Tribunale abhängen.

Die chinesische Reichsgeographie führt den Titel Tai thsing ў thung tschi; die neueste Ausgabe derselben, die

wir hier in Paris haben, enthält in 52 dicken Folio-Bänden 424 Bücher.

pag. 1063 ist der Fehler wegen Tsandsan und Dsaisan wiederholt.

Für Turhut lies Turgut.

Der Fluß, den Herr Neumann Tsing ki su nennt, heißt im Originale 爾吉青 Tsinggil.

Der Name des dsungusischen Stammes Dschachatsin, der an demselben hauset, muß nicht Tschacha sin gelesen werden, denn er wird 沁哈札 Dscha ha tsin geschrieben. 心 (Herz) allein wird sin ausgesprochen, aber mit 氵 zur Linken stets tsin.

Pur tsien ist wieder ein neuer Beweis der Unwissenheit Neumann's. Im Originale steht 干爾布 Bulgan. Neumann hat den letzten Buchstaben 干 gan, auf eine, selbst einem Anfänger unverzeihliche Weise mit 千 tsien verwechselt. Der erste bedeutet Stiel und der andere tausend. Der Bulgan und der Tsinggil vereinigen sich und bilden den Uruggu, auf d'Anville's Karte (46° N. B. 21° W. v. Peking) sind sie unter dem gemein-

schaftlichen Namen Poulatcin guir begriffen; im Manschuischen Originale derselben steht aber: Bula tsinggil. — Tsinggil mongolisch Wasserzwiebel.

Was den Ausdruck „der hintere Banner des Hoei tih nia“ betrifft, so ist zu bemerken, daß die letzte Sylbe dieser Wörter chinesisch ist, nicht zu demselben gehört und Leibwache bedeutet. Es bleibt also Herrn Neumann's Hoei tih übrig, der keineswegs Türkenst...... bedeutet. Im Originale ist dieses Wort 特輝 Choit, und von diesem mongolischen Stamme hat der Tsandsan von Kobdò wirklich die rechte und linke Division unter seinem Commando.

Zeile 20 lies: „linken Banner des linken Flügels des Departements des Tscha saktu chan.“ — Es ist einer der 4 Kalka-Fürsten.

Ein für allemal ist zu bemerken, daß Uriangchai Waldbewohner und auch mit Wald bewachsene Gegenden bedeutet.

Nge lu te lies Ölet.

Der Fluß, den Herr N. Ke lah kih lih nennt, heißt im Originale, chinesisch geschrieben, 拉齊爾哈 Chartsira und 拉奇爾哈 Charkira, beides bedeutet im Mongolischen Wasserfall. Kalmückisch oder Öletisch schreibt man diesen Namen Charkira.

S. 1064. Herrn Neumann's Sa kih li scha li - Fluß ist

falsch gelesen, im Originale steht 拉哈里克薩 Sakli chara, auch in den mandschuischen Karten [illegible] Sakli chara, bei d'Anville (48° 30′ N. B. und 22° W. L. von Peking) steht durch ein Versehen nur Sakli R. —

Ich kehre nun zu Seite 1008 zurück, um zu zeigen, daß der See, der in den Karten der Tai tsing hoei tian 爾淖坦勒阿 Altan noor (goldener See) genannt ist, kein anderer ist als derjenige, der bei den Russen Teletskoi und bei den Kirgisen Altyn kul (d. i. goldener See) heißt. Der Fluß, welcher nach den chinesischen Karten gegen Norden dem Altai noor oder Altan noor (dessen Namen, wie wir gesehen haben, Neumann aus Unwissenheit Artai oder Ortai umschreibt) entfließt, wird ebenfalls Altaï genannt, und empfängt in seine linke Seite den 屯哈 Chatun (bei Neumann fälschlich Ho dschïin). Die erwähnten Karten geben nicht den weiteren Lauf des daraus entstehenden Stromes, der ohne Zweifel der Ob ist. Aber auf anderen, auf Khian-lungs Befehl verfaßten, Karten sieht man diesen Fluß weiter nach Nord-Westen fließen, wo er von der linken Seite den Sebi aufnimmt, der aus der Vereinigung des [illegible] Tscharas (oder Tsaras, kalmückisch gelesen) und der [illegible] Tscharchu, auf der

chinesischen Karte oben 干巴雅 Yabagar, d. i. Abakan genannt (Bunge's Jebakan), entsteht. Der Tscharas ist aber kein anderer Fluß als der Tscharysch der Russen, dessen untern Theil die Kalmücken Sebi nannten, und der den Abakan aufnimmt.

Auf den chinesischen Karten ergießt sich, in die Südseite des Altaï, der Fluß 巴斯羅綽 Tscholosba, mandschuisch Tscholosba, und im kalmückischen Ortsregister Tsolosba geschrieben. Nach denselben Karten erhält er von der Linken, dicht vor seinem Einflusse in den See den 斯庫什巴 Baschkousch, kalmückisch geschrieben Baskus, welchen Namen Herr Neumann (S. 1010) in Baschhus verwandelt. In den Baschkusch (kirgisisch: Kopf-Vogel), der auf dem Gebirge Barluk entspringt, fallen, nach den chinesischen Karten, folgende Flüsse:

Von der Linken.	Von der Rechten.
	1. Ike Surluk (d. i. der große Surluk).
2. Kuke ergi (d. i. blauer Absturz); auf Bunge's Karte fälschlich Kokorgo.	
	3. Bacha Surluk (d. i. kleiner Surluk).

Von der Linken.	Von der Rechten.
4. Chara chudsir (d. i. schwarzes Steppensalz).	
5. Asbatu (bei Neumann Aspat).	
	6. Oolgan (Bunge's Ulaghan).

Dann vereinigt sich der Baschkusch mit dem Tscholosba, der bei den Kirgisen Tscholosma heißt, woraus die Russen Tschuluschmak machten. Siehe den Atlas der St. Petersburger Akademie von 1745, Karte 15, wo nach polnischer Orthographie Czuluszmak steht. Auf Strahlenberg's Karte steht Tschuliswa, was dem kalmückischen Tscholosba nahe kommt, denn ba wird auch sehr gewöhnlich wa ausgesprochen. Später aber ist der verdorbene Name Tschulyschman allgemein geworden. So heißt der Fluß auch auf der Karte des kolywanischen Berg- und Hüttenbezirks. — Man kann wohl nicht sagen, daß Herr v. Bunge ihn entdeckt habe, da er schon seit mehr als 100 Jahren bekannt ist. Was seine Stärke betrifft, so ist sein Lauf eben so lang als der des Baschkusch; er erhält, nach den chinesischen Karten, zwei bedeutende Zuflüsse, den Saklan, und weiter unten den Tscholtsi, der von dem höchsten Gipfel des Gebirges Schabina kommt, welcher mit ewigem Schnee bedeckt ist. Heftige Regengüsse können ihn ebenfalls zur Zeit, als Bunge ihn besuchte, bedeutend angeschwellt haben.

Ich begreife nicht, warum Herr Neumann den Namen des Tscholosba, der auf allen chinesischen Karten jener Gegend steht, weggelassen hat. Sollte er in seinem, wahrscheinlich falsch gelesenen Tschortschai verborgen liegen?

S. 1011. Der Kih kih Neumann's, der zum Altai-See aus Osten fließt, heißt in den chinesischen Karten 吉格 Gegi, es ist der Kigy der kolywanischen Bergkarte, der ebenfalls in die Ostseite des Teletskoi-Sees fällt. In die Westseite dieses Sees ergießen sich, nach den chinesischen Karten, von Süden nach Norden:

1) Der 里齊哈巴 Bacha Tsili (kleiner Tsili), von Neumann falsch gelesen Pasch schaili. Auf der Kolywan-Karte Oberer Tschulä.

2) 里齊克伊 Ike Tsili (großer Tsili), bei Neumann falsch Iki Schaili. Auf der Kolywan-Karte Unterer Tschuhlä.

3) Der 爾達勒郭 Goldar, von Neumann falsch gelesen Artar. Dieser Fluß ist derselbe, welcher auf der Kolywan-Karte Koldor genannt wird.

Die Identität des Sees Altaï noor oder Altan noor, des chinesischen Reichsreglements, mit dem See Teletskoi oder Altyn kul der Russen ist also außer allen Zweifel gesetzt. Dieselben Flüsse ergießen sich in diesen wie in jenen, und der daraus hervorkommende, welchen die chinesischen Karten ebenfalls Altaï, die Russen und Kalmücken aber Biya oder بيي Bii nennen, nimmt den Chatun oder Katunya und den Tscharasch oder Tscharysch auf.

Man darf sich übrigens nicht darüber wundern, daß die Chinesen sich das Eigenthumsrecht auf die, jenen See umgebende, Landschaft zuschreiben. Sie gehört ihnen, wegen der doppelt zinspflichtigen Sojeten, wenigstens gemeinschaftlich mit den Russen; ja, auf vielen älteren russischen Karten ist der Altyn kul oder Teletskoi gar nicht mit in die russische Grenze gezogen, wie z. B. auf der Karte des Sibirischen Gouvernements, enthaltend die Provinzen von Tobolsk und Jeniseisk, von Trescot (Russisch. St. Petersb. Akademie) und so auch auf J. Matth. Hasii Tabula Imperii Russici von 1739.

Noch im vorigen Jahre stand der Altan noor im chinesischen Reichskalender, als jenem Reiche gehörig.

Ende des ersten Bandes.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.

Briefwechsel
Alexander von Humboldt's
mit
Heinrich Berghaus
aus den Jahren 1825 bis 1858.

Zweiter Band.

Briefwechsel
Alexander von Humboldt's

mit

Heinrich Berghaus

aus den Jahren 1825 bis 1858.

Zweiter Band.

Leipzig,
Hermann Costenoble.
1863.

Inhalt.

(Das hinzugefügte Datum ist, wo nicht d. d. dabei steht, das des Empfanges.)

Zweiter Band.

Briefe aus den Jahren 1833—1845.

Auf einem der vorgehenden Blätter hab' ich erwähnt, daß ich
sitz sei von Probeabdrücken der großen Karte von Inner-Asien,
Klaproth auf Kosten der Preußischen Regierung — noch aus der
des Hardenbergschen Staatskanzler-Amts — angefertigt habe.
th ließ diese, aus vier großen Blättern bestehende Karte in
unter seiner Aufsicht in Kupfer stechen. Weil er aber unter
inesischen Schätzen der dortigen Bibliothèque du Roi fortwährend
Materialien auffand, die er bei dem ersten Entwurf der Karte
gekannt hatte, so kam es häufig vor, daß er große Flächen än-
und dasjenige aus den Platten mußte herausschaben lassen, was
Kupferstecher Monate zur chalkographischen Bearbeitung gekostet
Dies ist der Grund, warum die Vollendung der Karte, auf die
mann gespannt war, sich Jahre lang verzögerte. Die Probeab-
welche ich seit 1825 durch Cotta von Klaproth bekommen hatte,
sehr unvollständig. Sie enthielten meistens das Flußnetz ohne
und nur hin und wieder waren Situation und Gebirgsdar-
g nebst der Nomenklatur beendigt, während andere Stellen beim
ck bedeckt worden waren, weil selbige einer veränderten Zeichnung
worfen werden mußten.

Ende des Jahres 1832 war indeß die Karte endlich so weit gedie-
daß sie als druckfertig angesehen werden konnte. Klaproth hatte ein
plar an Humboldt geschickt, der mir davon erzählte und die Karte
Ich bat Klaproth, mich auch mit einem Exemplare zu bedenken.
Antwort war: „Er bedauere, meinen Wunsch noch nicht erfüllen
nnen, die Karte sei noch nicht ausgegeben worden, und er müsse
rste Exemplar dem Könige schicken, als einen Beweis der Dank-
it für die Unterstützung, welche Se. Majestät diesem Werke
Bewilligung der erforderlichen Geldmittel zugewendet habe. Daß
hon vorher Humboldten ein Exemplar mitgetheilt, solle ich gleich-
als einen Akt der Pietät ansehen, da sein gelehrter Gönner ihn
sein Treiben in Paris mit seinem Patronat beglücke."

In mündlicher Unterhaltung stattete ich Humboldt von dieser Antwort Bericht ab. Er äußerte: „Klaproth ist sehr freundlich gegen mich gesinnt, aber er schlägt das, was ich für ihn und für die von ihm vertretenen Studien gethan habe, zu hoch an. Es ist ganz in der Ordnung, daß er das erste Exemplar von der ganz fertigen Karte dem Könige einschickt. Kommt es, so wird der König' es flüchtig ansehen und es in die Bibliothek legen lassen. Ich werde es mir aber von ihm erbitten, und dann steht mein Exemplar zu Ihrer Verfügung.'

Auf diese Vorgänge bezieht sich das folgende Briefchen:

1.

(Erhalten 6. Februar 1833.)

Ich halte gern mein Versprechen, an dem Tage, wo Klaproth ein illuminirtes Exemplar an den König schickt, Ihnen das meinige zum Gebrauch zu übersenden. Es hat mir nicht geschienen, als wäre in dem illuminirten Exemplare etwas nachgetragen.

Darf ich Sie in einigen Tagen um die Klaprothschen Blätter (Geographische Arbeiten der Chinesen) bitten?

Ihr

Mittwochs. Al. Humboldt.

Die Nachrichten über das Flußsystem der Guiana, welche mein englischer — Namensvetter in seinem Briefe aus Demerary mitgetheilt hatte, nahmen Humboldt's Aufmerksamkeit außerordentlich in Anspruch. Im Lauf der Tage sprachen wir viel darüber. Handelte es sich doch um ein Feld, auf dem er so viele Untersuchungen angestellt hatte. Er forderte mich mündlich auf, der Sache auf den Grund zu gehen, um seine Angaben mit den neüen von Hilhouse wo möglich in Einklang zu bringen. Wie groß die Theilnahme war, die ihm diese Frage einflößte, ergibt sich aus zwei Briefchen, die er an Einem Tage an mich richtete, und denen er am folgenden Tage ein drittes folgen ließ.

2.

(Erhalten 22. Februar 1833.)

Nr 1. Dies sind die ganz unbekannten und sicheren Materialien über die Quellen des Rio Branco und Rupunuri aus dem Dépôt hydrographique von Rio Janeiro (voyez

ma Relat. hist. in 4to T. II. p. 530, 585, 684) nach der Aufnahme des Hrn. Pontès, die Graf Linhares aus Brasilien für mich gebracht und die ich leider im Original an Mr. Lapie gegeben. Ich habe sie in meiner Karte von Colombia No. 22 benutzt, die Brué fast copirt hat.

Ht.

Nr. 2. Ich habe leider kaum nur Zeit gehabt, Einiges über die Quellen des Rio Branco für Sie zusammenzusuchen, das Sie interessiren wird.[1]) Schicken Sie mir die Croquis in ein Paar Tagen wieder, wenn Sie davon eine Copie auf Oelpapier für Ihre Sammlung haben machen lassen. Ich habe mich ehemals Monate lang mit dem Rupunuri beschäftigt. Sie finden astronomisch die Sache discutirt in Relat. histor. in 4to T. II, p. 665, T. III, p. 77.

Werfen Sie den Blick auf meine Carte von Columbia, Nr. 22, die Brué (Atlas, Colombia Nr. 65 oder 63) copirt hat; aber beim Mazaruni hat er Zuflüsse (Atoparan, Rio Carmen) zugesetzt, ich glaube aus einer Manuscript-Carte des Dépôt de la marine zu Paris.

Da ich Ihnen die Briefe mitgetheilt[2]), so bitte ich eine Veränderung vorzunehmen und ja in wissenschaftlichen Dingen die Excellenza zu supprimiren. Meine französischen Correcturen werden Ihnen doch nicht unangenehm sein?[3])

Mit freundschaftlichster Ergebenheit

Ihr

Freitags. Al. Humboldt.

Es ist Ihnen vielleicht angenehm zu hören, daß Ritter überall, besonders in Paris, in Briefen, die ich gesehen, Ihre neuen Asiatischen Carten sehr lobt.

3.

(Erhalten 23. Februar 1833.)

Nr. 3 — . . . [4]) Auf die Breite der Quellen des Mazaruni, der (sagen Sie es ja ausdrücklich) nach Hilhouse ja auch vor wie nach in den Cujuni und nicht in den Essequebo einmündet, ist wol nicht zu rechnen und nach der genauen Bekanntschaft, die man in den Missionen von Carony (und von Santa Rosa aus mit der Pacarayma Kette O—W) hat, kann der Mazaruni, dem übertriebene Längen zugeschrieben werden, nur nordöstlich oder nordwestlich vom Amucu liegen. Der eigentliche Sitz der Fabel des Dorado und Parima Sees ist, wie ich am Ende des 24sten Cap. der Rel. hist. (T. II in 4to p. 683) gezeigt, el valle de la Inundacion am Uraricuera. Es wird mich freuen, wenn Sie meinen mühsamen Untersuchungen mehr Leben geben wollen. Ich habe längst bemerkt, daß die Geographen von Cayenne und Demerary sich einbilden, hinter ihrer Bergkette (NW—SO) sei Alles eine wilde unbekannte Ebene, in die man fabeln könne.

Ht.

1) Es waren 6 geographische Handzeichnungen über verschiedene Gegenden der Guiana, die diesen zwei Briefchen beigefügt waren, 3 von dem hydrographischen Depot zu Rio de Janeiro, die anderen 3 Entwürfe von Humboldt selbst, davon der eine eine vollständig ausgeführte Zeichnung von einem Theile des Orenoco-Laufs enthält, welche insonderheit dadurch bemerkenswerth ist, daß Humboldt sie in einer der Missionen an Ort und Stelle bearbeitet hat Von seiner Erlaubniß, diese 6 Karten copiren zu dürfen, hab' ich Gebrauch gemacht; sie bilden werthvolle Bestandtheile meiner Sammlungen.

2) Nämlich die Briefe von Hilhouse, Bruguières und Klaproth, von denen die beiden letzten sich des Prädikats Excellenz bedient hatten.

3) Den Brief von Bruguières ließ ich in den „Annalen" Bd. VII. pag. 515—517, in der Originalsprache drucken und Humboldt war so freundlich, selbst die Correcturbogen zu lesen.

4) Der erste Theil dieses Briefes gehört zu meinen Personal-Akten und findet, weil er mit anderen Verhandlungen in Zusammenhang steht, vielleicht an einer spätern Stelle seinen Platz. B—s.

4.

(Erhalten 3. März 1833.)

Innigen Dank für Ihr interessantes neues Heft, das Sie nun wohl in losen Bogen durch mich an Eyriés senden werden. Da ich höre, daß Bunge's Nivellement schon in Petersburg gedruckt ist, so stehe ich nicht an, Ihnen mein Manuscript zur Disposition zu stellen, falls Sie es wollen drucken lassen.[1]) Uebergeben Sie gütigst, im Namen des Verfassers, eines Engländers Herrn Jackson, der in Lithauen lebt (mehr lerne ich aus seinem von Petersburg aus datirten Briefe nicht), das Aide Memoire in 8to und 4to. der hiesigen geographischen Gesellschaft und behalten Sie gütigst das andere Exemplar für Sich,[2]) wie auch das Memoire von Ivernois. Vielleicht machen Sie auch eine Anzeige von Cancrin's Notiz der Russischen Diamanten in Boué Bulletin de Géologie, p. 100[3]) und von Colonel Jackson (gewiß dieselbe Person!) Observations on Lakes. Letzteres Buch erbitte ich mir zurück, nebst der Statistik von Cuba[4]).

Dankbarst Ihr

Mittwochs. Al. Humboldt.

Das Bulletin de Géologie schicken Sie mir gütigst recht bald nur zuerst zurück.

1) Nämlich das Nivellement der Gobi zwischen Kiachta und Peking. Dem Briefe lag eine von Humboldt entworfene, kleine Profilzeichnung bei, die ich ihm zurückgab. Spätere Briefe kommen auf dieses Nivellement zurück.

2) Von dem Buche des Obersten Jackson, welcher in späteren Jahren eine Zeitlang besoldeter Secretair der Roy. Geogr. Soc. London war, sagte ich im September-Heft 1834 der „Annalen", Bd. X, S. 564: — „Für die zahlreiche Klasse der „Touristen", die auf der Schule und während des akademischen Kursus nicht die zum Reisen erforderliche Bildung erlangt haben, mag das Buch des Colonel Jackson (denn dieser ist der Verfasser des Aide-Memoire) immerhin von Nutzen sein; noch mehr würde es dies sein, wenn der Verfasser mit dem gegenwärtigen Stande, namentlich der naturhistorischen Wissenschaften, vertrauter wäre, als er ist, und seine Fragen danach eingerichtet hätte u. s. w." Der Titel des Buches ist: — Aide-Mémoire du Voyageur, ou questions relatives à la géographie, physique et politique, à l'industrie et aux beaux arts, etc. A l'usage des personnes, qui veulent utiliser leurs voyages. Paris, Belizard et Co. 1834. XL und 534 S. in klein 8, mit einem Heft in 4, 22 Tabellen enthaltend.

3) Die Cancrinsche Note, wichtig für die Geschichte der Entdeckung der Diamanten in Rußland, lasse ich hier in der Ursprache folgen.

4) Von Ramon de la Sagra.

Sur le gisement des diamans dans la chaîne de l'Oural.

Article envoyé par M. le Comte DE CANCRINE, Ministre des finances de Russie.

M. le Baron de Humboldt, lors de son séjour à St. Petersbourg, en 1829, eut une entrevue avec M. le comte Polier, et, parmi les différens objets dont ils s'entretinrent, M. de Humboldt lui demanda des renseignemens sur l'existence de l'or et du platine dans les terres que la comtesse possède en Sibérie.

A cette occasion le comte Polier lui montra la co lection des sables qui contiennent ces métaux précieu dans le district de l' usine de Bissersk. M. de Humbol trouva que ces sables ont une grande analogie a

ceux qui, au Brésil, renferment des diamans; il fit observer au comte Polier, qu'il était presque convaincu que l'on devait découvrir aussi des diamans dans ces sables de l'Oural, et il donna en même temps quelques conseils sur le lavage des sables pour en tirer des pierres précieuses s'il s'en trouvait véritablement.

Bientôt après, le comte Polier s'étant rendu à l'Oural, à l'usine de Bissersk, profita des avis de M. de Humboldt; il donna l'ordre de laver une seconde fois les résidus grossiers du lavage des sables aurifères de la mine d' Adolph. Par suite de cette opération, on trouva, parmi une quantité de cristaux, de roches et de pyrites de fer — le premier diamant de l'Oural. Bientôt on en decouvrit encore trois, et en totalité quatre pendant l'année 1829. De ces quatre échantillons, l'un était d'une grandeur considérable, et réunissait tous les caractères et qualités propres au diamant.

Au printemps de l'année suivante, le directeur de usine de Bissersk commença à construire des lavoirs l'hiver, et des enfans furent employès à laver de nouveau avec plus de soin les résidus des sables qui l'avaient déjà été antérieurement. L'espoir du directeur fut justifié complètement par la découverte de trois diamans nouveaux, de qualité moyenne; l'un était d'un demi-carat, et les deux autres d'un quart de carat.

A cette époque, M. Karpoff, officier des mines, arriva à l'usine de Bissersk, chargé spécialement par le département des mines d'assurer le gouvernement de la réalité de cette découverte dans les montagnes de

l'Oural, et en même temps pour examiner la nature des sables à diamant, ainsi que celle des montagnes environnantes. Pendant le séjour de cet officier à l'usine, il fut trouvé quatre diamans diaphanes et incolorés, à surface lisses, avec un éclat assez fort et sous la forme de cristaux à quarante-deux faces triangulaires. L'un d'eux se distinguait sourtout; il était de la nature du cristal décrit ci-dessus, mais brisé en deux. Le poids des diamans étant pour deux d'entre eux un quart de carat chacun, pour le troisième un tiers de carat et pour le quatrième un demi-carat.

Plus tard, le directeur de l'usine de Bissersk écrivit à la comtesse de Polier, en demandant s'il fallait continuer le relavage pour la recherche des diamans, ou se contenter seulement de ceux que l'on rencontrerait par hazard dans le lavage pour l'or. On lui prescrivit de borner l'exploitation des diamans à ce que l'on trouverait pendant le lavage pour l'or, et de ne pas pousser plus loin la recherche dans les sables déjà lavés, car l'expérience avait prouvé que la dépense, dans ce dernier cas, surpassait la valeur des diamans. Cependant on obtint encore des sables aurifères tirés des alluvions de la mine d'Adolph trente-sept diamans, dont le dernier a été trouvé en juillet 1833. Tous ces diamans sont de belle qualité et l'un d'eux pèse trois-quart de carat. Leur forme est à douze et quarante-deux faces, dons les arêtes sont curvilignes; leur surface est lisse et assez éclatante. Tous ces diamans sont conservés chez madame la comtesse Polier, et sont destinés à decorer les images de son église.

L'usine de Bissersk, où l'on obtient la fonte et le r, est située sur la pente occidentale de l'Oural, dans gouvernement de Perme, sur la rivière de Bissersk, i s'unit à celle de Kama, au moyen de la Koiva et la Tchoussova. Elle est à 200 verstes (50 lieues) E. de Perme, chef-lieu du département.

Les dépôts d'alluvions aurifères sont situés dans partie N.-E. du district de l'usine, et ont été découverts ι 1825. Ces alluvions ne sont pas très-riches; elles : contiennent que depuis $^1/_3$ jusqu'à $^1/_2$ ssolotnik d'or our 100 pouds, qui correspond à 21 millièmes de ki-ogramme d'or par 1636 kilogrammes de sable. Elles nferment aussi une petite quantité de platine. La rtie de ces dépôts la plus riche en or, est celle dont vient de parler, et qui contient les diamans. Elle 380 sajènes de longueur. La première couche qui trouve est composée d'argile ferrigineuse, melée sable de couleur rouge foncée ayant une épaisseur 17 centimètres. Elle contient une grande quantité cristaux parmi lesquels dominent le quarts hyalin l'oxide de fer; on y trouve aussi les substances sui-ıtes: sardoine, calcedoine, prase, cachalony, pyrite de , fer oligiste, anatose, dolomie noire et chiste tal-eux, soit en grains, soit en morceaux anguleux. C'est ns cette couche que se trouve l'or, la platine et les ımans. Elle repose sur une autre couche formée de ble calcarifère noir, prouvant évidemment de la destruc-n de cette même dolomie dont les débris se rencon-ent dans la couche supérieure.

Les montagnes qui entourent les sables aurifères

de Bissersk forment les branches occidentales de l'Oural, et sont composées de chistes micacés. Cette roche, à mesure qu'elle se rapproche de la chaîne principale de l'Oural, passe au chiste talqueux, qui le remplace enfin complètement. La chaîne même qui traverse le district de Bissersk est de chiste micacé plus ou moins abondant en quarts et passant en quelques endroits au quarts pur. Le chiste talqueux dans les environs des sables aurifères renferme des couches subordonnées de dolomie noire, qui sont traversées par plusieurs filons de dolomie blanche avec du quarts. Des filons semblables se trouvent aussi dans le chiste talqueux. La dolomie noire sus-mentionée ressemble à celle dont les débris re rencontrent dans les sables des dépôts aurifères de la mine d'Adolph; c'est la même roche dans laquelle M. Engelhardt soupçonnait depuis long-temps (dès 1820?) le gîte primitif des diamans. La direction des couches de l'Oural dans le district de cette usine est du S-E. au N-O. sur 11 heures de la boussole; elles plongent vers le S-O. sous un angle de 70°.

En 1831 on a encore découvert des diamans, dans les terres de M. Medjer, à 15 verstes d'Ekaterinbourg sur la chaîne principale de l'Oural, dans less ables aurifères dépendant de cette propriété; il y en a été trouvé deux; dont l'un a été donné à l'Institut des mines par M. Medjer fils, après la mort de son père. Ce diamant a la forme d'un cristal à douze facettes, aux arêtes rhomboïdales arrondies, il est assez transparent et pèse cinq huitièmes de carat. Les recherches ultérieures de diamans n'ont pas été continuées dans les terres de

M. Medjer, et jusqu'ici on n'a point encore fait de semblables découvertes dans les autres parties de l'Oural.

(Bulletin de la société géologique de France; année 1833.)

5.

(Erhalten 15. März 1833.)

Darf ich Sie bitten, mir gefälligst bald, etwa in 14 Tagen, meine Itinerarien von Inner Asien wiederzuschicken, da ich sie selbst benutzen werde.[1]) Ueber die Verwechslung der Städtenamen und die tolle Behauptung Moorcroft's (Journal R. Geogr. Society), „daß es keine Stadt Koten gebe,“ finden Sie eine gelehrte Erläuterung (wahrscheinlich von Neumann) in der Jenaer Literatur Zeitung, Februar 1833, p. 225.

Ihr

Freitags. A. Humboldt.

1) Die vom Russischen Finanzminister, Grafen Cancrin im Sept. 1832 mitgetheilten Reiserouten. Sie sind von dem die Oberleitung des Zollwesens in Sibirien führenden Staatsrath von Klostermann gesammelt worden, und umfassen: 1) die Handelsstraße von Semipolatinsk nach den chinesischen Gränzplätzen Tschugutschak und Guldscha; 2) die Route von Semipolatinsk nach der chinesischen Stadt Chobda (Gobdo-Choto); 3) das Bruchstück eines Itinerars von Guldscha nach Peking; 4) Route von Petropawlowsk nach Taschkand, Chokand und Kaschghar. Ich gab diese Itinerarien, von einigen Bemerkungen über Reduction des Wegemaßes auf gerade Entfernung begleitet, am 20. März 1833 an Humboldt zurück. Sie sind später in der Asie centrale gedruckt worden (deutsche Uebersetzung, II. p. 249—265).

6.

(Erhalten 3. Mai 1833.)

Hier haben Sie ein kleines Geburtstags-Geschenk! Legen Sie es aber bis Morgen zurück und feiern Sie heute im Kreise Ihrer Familie. Es ist ein Brief von Krusenstern, worin von Bellingshausen's Reise (die leider! für uns unver-

ständlich in russischer Sprache erschienen ist) und vom südlichen Continent die Rede ist. Cook war 17 Januar 1773 Lat. $67^{\circ 1}/_2$, Long. 40° östl. v. Grw. im Meridian von Mozambique.

Der Neue Polar Continent kann zwischen Palmers Land (südlich von South Shetland) und Enderby Land unter der angegebenen Breite nicht zusammenhangen, denn Capt. Weddell war 23 Februar 1823 in 30° westl. Länge von Greenw. ohne Eis und Land zu sehen bis 74° 15, südl. Breite. Die südlichste von Cook erreichte Breite, aber westlich von Bellingshausen's Land Peters I, war 71° 10′ südl. Breite.

Lassen Sie Krusenstern's Brief drucken, so bitte ich die Personalien im Eingange wegzulassen. Meine innigsten Glückwünsche zum Geburtsfeste. Ihr

Am 3 Mai. Al. Humboldt.

Krusenstern's Brief erschien im Auszuge unter der Aufschrift: Ueber die Entdeckung des südlichen Continents in den „Annalen" 1833, Aprilheft, Bd. VIII. S. 95, 96. In dem jetzigen Wiederabdruck ist er vollständig und wörtlich.

Mein theuerster Herr Baron!

Wie soll ich Ihnen meinen Dank ausdrücken für die große Güte, die Sie meinem Sohne während seines Aufenthalts in Berlin erzeigt haben. In jedem seiner Briefe sagt er mir, nicht mit Ostentation, wie er es wohl thun könnte, sondern mit innigem Gefühl der Erkenntlichkeit, wie sehr gütig Sie sich gegen ihn bewiesen. Wie unendlich bin ich Ihnen dafür verbunden, daß der junge Mann durch Sie Berlin von der wissenschaftlichen Seite kennen gelernt hat. Sie glauben nicht, theuerster Herr Baron, welchen Eindruck es auf ihn

macht hat, in der Begleitung des merkwürdigsten Mannes
ferer Zeit das viele Denkwürdige Ihrer Residenz gesehen
haben. Er ist nie gleichgültig für das Große und Schöne
: Wissenschaften gewesen, aber nun haben sie einen
uen Reiz für ihn bekommen, und das verdanke ich Ihnen.

Mein Sohn schreibt mir aus Berlin: Sie wünschten
rangel's und Lütke's Reise zu haben; und bat mich diese
erke Ihnen zu übersenden. Der Druck der russischen Aus-
be von Wrangel's Reise hat noch nicht begonnen; man
rtet nur auf das Manuscript des Capitains Anjou. Was
e deutsche Ausgabe dieser Reise betrifft, so hatte Baron
rangel bei seiner Abreise nach Amerika die Redaction der-
ben dem Herrn von Engelhardt[1]) übertragen, der sie auch
endigt hat; es hat sich jedoch bis jetzt kein Verleger dazu
funden. Der Capitain Lütke hat sich das Vergnügen nicht
llen nehmen lassen, sein Buch Ihnen selbst zu übersenden,
d wahrscheinlich ist es jetzt in Ihren Händen.

Das Neueste was hier im Fache der Reisebeschreibungen
chienen ist, ist die Reise des Capitain Bellingshausen nach
m Südpol. Ich bin so frey, Ihnen dieses Werk durch die
eußische Gesandtschaft zu übersenden. Seine im 69° süd-
her Breite gemachten Entdeckungen erhalten jetzt ein neues
teresse durch die Entdeckungen des Capitain Biscoe in den
mlichen Regionen, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß sie
t dem Alexanders Lande des Capitain Bellingshausen
sammenhängen, indem ein Raum von nur 100 Meilen
eses Land von dem südlichsten Ende des Graham Landes
nnt; und da der Capitain Bellingshausen auf seiner Fahrt
n dem Lande Peter des Ersten (68° 57′ S. und
° 46′ W.) nach dem Alexanders Lande (68° 43′ S. 73°

9′ 36″ W.) mehrere Kennzeichen vom Lande bemerkt hat, sogar an einer Stelle *) im 78° der Länge eine Veränderung in der Farbe des Wassers, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch das Land Peters des Ersten mit dem Grahams Lande, das wiederum an die Süd Shetland Insel stößt, zusammenhängt, wenn auch nicht ununterbrochen, doch könnte es aus mehrern nahe bey einander liegenden Inseln, wie die Süd Shetland Inseln und vielleicht auch des Grahams Landes bestehen.

Wenn dies in der That der Fall seyn sollte, so würde die ganze Ausdehnung von dem Lande Peters des Ersten bis zur nordöstlichen Spitze der Shetland Inseln, die Powels Inseln nicht mit eingeschlossen, gegen 900 Meilen betragen und verdient dann allerdings die Benennung eines Continents. Dieser Continent, an dessen Existenz man früher aus theoretischen Gründen glaubte, bis Cooks vergebliches Suchen dessen Nicht-Existenz zu beweisen schien, ist doch nun am Ende gefunden worden.

Enderby, indem er mir die Nachricht von den auf seinen Schiffen gemachten Entdeckungen mittheilt, meldet mir zu gleicher Zeit, daß er in diesem Jahre abermals zwei Schiffe dahin abfertigen werde. Es wäre zu wünschen, daß diese Schiffe nicht nur das Grahams Land und die Strecke zwischen demselben und dem Lande Peters des Ersten genauer untersuchten, sondern auch das von Biscoe genannte Enderby Land, zwischen dem 65° und 67° der Breite und zwischen dem 44° und 52° östlicher Länge. Es ist in der That sonderbar, daß Cook das Enderby Land nicht gesehen hat, da er doch im Januar 1773 so nahe bey demselben war.

Empfangen Sie nochmals, mein theuerster Herr Baron, meinen Dank so wie die Versicherungen der unbegränzten Hochachtung mit welchen ich die Ehre habe mich zu nennen

Ew. Excellenz

S. Petersburg d. 8|20 April 1833. sehr gehorsamer Diener Krusenstern.

1) Herausgeber der russischen Miscellen. (Anmerkung von Krusenstern.)

2) Zweiter Band pag. 235. (Anmerk. von Krusenstern.)

7.

(Erhalten Berlin den 24 Mai 1833.)

Ich erfahre so eben, daß ich schon morgen früh um 7 Uhr den König nach Paretz begleiten muß. Darf ich daher die sehr indiscrete Bitte wagen, theuerster Professor, daß Sie mich gütigst noch

heute Abend um 6 Uhr besuchen

damit ich Ihnen einige Carten Skizzen übergebe, um die mich mein Pariser Buchhändler wüthig quält.

Freitags. Al. Humboldt.

Ihr Brief an Klaproth ist von mir empfohlen heute früh (durch den Gesandtschafts-Courier nach Paris) abgegangen.

Der vorstehende und die folgenden Briefe beziehen sich hauptsächlich auf kartographische Arbeiten, welche ich durch meinen damaligen Hülfsarbeiter, den Regierungs-Feldmesser Friedrich Schelle, den ich seit mehreren Jahren beschäftigte und der nach meiner Anleitung ein tüchtiger topographischer und geographischer Zeichner für die Technik des Fachs geworden war, für Humboldt ausführen ließ, — versteht sich stets unter meiner speciellen Aufsicht, da Humboldt an kartographische Arbeiter nicht allein was Richtigkeit und Genauigkeit, sondern auch Sau-

derkeit und Schönheit betrifft, große Ansprüche machte. Die Zeichnungen waren für den Atlas zum Voyage aux régions équinoxiales etc. bestimmt.

8.

(Erhalten 30. Juni 1833.)

Meinen besten innigsten Dank für die beiden recht wohlgerathenen Cärtchen, die ich gern Freitags abschicken möchte.[1]) Eine Kleinigkeit in der Form des Berges (Antisana) wünsche ich geändert; auch möchte ich gern die, in Mexico selbst gezeichnete Carte von Nord Mexico mitsenden. Um das alles zu beschleunigen bitte ich Sie mich morgen (Montags) bei Sich zwischen 8—9h zu empfangen.

Ich habe sehr wichtige Materialien (Messungen von Bunge) zwischen Kiachta und Peking, die ich Ihnen geben werde. Das Plateau ist 1/3 niedriger, als es Ihr Schüler Grimm gezeichnet. Ich werde Ihnen darüber einen kleinen Aufsatz für Ihr Journal unter meinem Namen machen.

Sonntag. Al. Humboldt.

1. Nämlich nach Paris an den Verleger der Relation historique.

9.

(Erhalten 2. Juli 1833.)

Hier sind die kleinen Veränderungen. Aus dem Briefe des Legations Raths La Croix werden Sie ersehen, daß ich leider! directe keine Rolle schicken kann und da die Sendung eilig ist und die Zeichnungen doch von den Pariser Kupferstechern beschmutzt zurückkommen und zerstöhrt werden, so muß ich mich entschließen sie als Brief zu falten. In der Rolle finden Sie die Größe, zu der ich falte. Es giebt keinen andern Ausweg. [1])

Habe ich nicht einen kleinen Zettel mit Profil der Gobi ei Ihnen gelassen? [2])

Dankbarst

Ihr

Dienstag. Al. Humboldt.

Ich reise diesen Augenblick nach Sans-souci. Der Cou- er geht Freitags um 12 Uhr.

1) Legations-Rath La Croix, vom auswärtigen Departement, be- rgte im Ministerium die Beförderung der Depeschen an die Preußi- en Gesandten, und Humboldt benutzte den nach Paris regelmäßig ge- nden Courier zum Beischluß seiner Correspondenz. Ich hatte vorge- lagen, die sehr hübsch ausgeführten Zeichnungen auf einen Stock zu llen, damit sie glatt und unbeschädigt den Kupferstechern in Paris ergeben werden könnten. Humboldt hatte La Croix gefragt, ob er ne Rolle den Depeschen beifügen könne. Er antwortete: Nein, Hum- ldt's Beischluß müsse, wie gewöhnlich, die Briefform haben, damit er die Depeschenmappe des Couriers passe.

2) Dies war allerdings der Fall, er hatte das Bleistift-Croquis itgebracht, um über Bunge's Nivellement zu sprechen. Ich schickte sogleich zurück. Humboldt hatte es seinem Briefe vom 21 Juli wie- r beigefügt (siehe unten). Seitdem ist diese flüchtige Handzeichnung meinen Händen geblieben und wird als ein denkwürdiges Erinner- ngszeichen an den großen Mann sorgfältig aufbewahrt.

10.

(Erhalten 4. Juli 1833.)

Vielen Dank für Quixos und Avila, die ich vorgefunden nd das Bleistift-Croquis der Gobi; aber darf ich Sie bit- en, mir ja mit den anderen Carten (Zacatecas und Tam- ico) die 4 kleinen Blätter meiner Wünsche und Correc- onen mitzusenden. Ohne diese 4 Blätter Correcturen ist es ir schwer, das Gewünschte nachzusehen, besonders der Zah- en wegen.

Donnerstags. Humboldt.

Gewohnheit war es bei ihm, Verbesserungen und Berichtigungen in Manuscripten und auf Karten am Rande, oder wo dieser nicht ausreichen wollte, auf kleinen Blättern, mit sehr vielen Einschaltungen, zu schreiben. Diese lagen entweder lose bei oder waren aufgeklebt, nicht selten an entfernten Stellen und mit schwer erkennbaren Zeichen versehen. Man mußte lange Uebung haben, um in diesem — Wirrwarr sich rasch herauszufinden.

11.

(Erhalten 18. Juli 1833.)

Des Königs Abreise steht auf Mittwoch fest und schon Montag Nachmittags gehen wir nach Potsdam. Sollte ich daher durch Ihre Gewogenheit die Karte von Honda hier sehen können, so müßte es alle Tage von 9—10 Uhr Morgens von Freitag bis Montag incl. sein; im entgegengesetzten Falle bitte ich Sie mir die Karte nach Teplitz nicht nachzuschicken. Ich werde übrigens sehr gern noch vor meiner Abreise für die gelieferten Zeichnungen die kleinen Zahlungen leisten; nur erbitte ich von Ihrer Freundschaft, daß Sie ganz einfach auf ein Zettelchen eine Zahl schreiben, eine Quittung ist gar nicht nöthig, da der Buchhändler mir nichts für Zeichnungen erstattet. Lassen Sie mich aber gütigst diesen prosaischen Theil mit Ihnen allein abmachen, und setzen Sie mich nicht in Contact mit dem, der diese kleine Arbeit übernommen. Dankbarst

Ihr

Donnerstags. Al. Humboldt.

Die Zahl drückt das Honorar aus, welches Humboldt meinem Hülfsarbeiter Schelle für die gelieferten Zeichnungen bestimmt hatte, dessen Betrag aber von mir bestimmt werden mußte. Die Karte von Honda war übrigens in der Zeichnung soweit gediehen, daß ich sie ihm noch am nämlichen Tage zur Ansicht vorlegen konnte, was mit einem kurzen Anschreiben geschah. Wenige Stunden darauf schickte er die Zeichnung mit folgenden Zeilen zurück:

12.

(Erhalten 18. Juli 1833.)

Ich eile Ihnen zu sagen, mein Verehrtester, daß ich mit der geschmackvollen Bergzeichnung sehr zufrieden bin. Die Karte wird müssen (da sie für den halben Bogen zu groß ist) wie beiliegender Rio Apure auf ganzem Bogen abgedruckt werden, womit ich sehr einverstanden bin. Den Norden wünsche ich, wie gewöhnlich oben. Die Schrift der Länge nach, wie ich Mariquita geschrieben. tv. rs dächt ich könnte den Rand begränzen. Über Titel, Rand und sonstige Ausfüllung mündlich! Ich bitte Sie deshalb um Erlaubniß morgen Freitags früh (zwischen 8 — 10 Uhr) zu Ihnen kommen zu dürfen, um Alles zu verabreden. Es würde mich sehr freuen, wenn die Karte Sonntag Nachmittags beendigt wäre. Freundschaftlichst

Donnerstags. Ihr A. Ht.

Die Zeichnung von Honda wurde zu der bestimmten Zeit fertig. Schelle brachte sie zu Humboldt mit einem kurzen Anschreiben von mir, worin ich jedoch noch einige Bedenken über die Orientirung einzelner Striche äußerte, die ich seiner Aufmerksamkeit und zur Erledigung in mündlicher Rücksprache empfahl. Darauf antwortete er am nämlichen Tage:

13.

(Erhalten 21. Juli 1833.)

Ich bin mit der Karte von Honda überaus zufrieden, aber da meine Zeit bis Morgen früh 10 Uhr so eingeschränkt ist, man auch in Paris 5 Carten zum Stiche hat, so scheint es mir vorsichtiger nichts zu übereilen wegen des Ausfüllens und wegen Berichtigung der Längen und Breiten, die Roulin etwas anders als ich bestimmt. Ich bitte Sie daher, mir Morgen nicht die Ehre Ihres Besuchs zu schenken; ich

werde auch selbst nicht mehr zu Ihnen kommen. Wir wolle alles Weitere bis auf meine Rückkunft verschieben. Ich hab Sie vergebens um eine prosaische Zahl gebeten. Sende Sie sie mir doch ja bis morgen 9 Uhr, damit es mir mög lich ist zu zahlen. Die Gobi, an die Sie mich auch schrift lich erinnern, sollen Sie haben; ich schreibe die Notiz in de kommenden Nacht. Dankbarst

Ihr

Sonntags. A. Humboldt.

Ghobi, die Wald- und Wasserleere Bergebene vo Inner-Asien.

Ueber neue Messungen der Berghöhe Ghobi zwischen Urga und Pekin;

aus einem Briefe von Alexander von Humboldt an Professor Berghau

Das Licht welches Ihre trefflichen Arbeiten seit so viele Jahren über die Gestaltung der Erdoberfläche verbreiten, d Interesse an der Configuration von Inner-Asien, welches S mit mir theilen, macht es mir zu einer angenehmen Pflic noch ehe die Arbeit des Professor Alexander von Bunge i Ihren Händen sein wird, Ihnen einige merkwürdige Da über das barometrische Nivellement der Mongolei mi zutheilen.

Ich verdanke dieselben der freundschaftlichen Güte ein geistreichen Staatsmannes, des ehemaligen General Gouv neurs von Sibirien, Herrn von Speranski, und entlehne si einer überaus lehrreichen Abhandlung, welche Herr von Bunge mit dem ich selbst die Freude gehabt am Fuße des Altai zu herbarisiren, und dessen Scharfblick und große Genauigkeit

Beobachten mir durch persönliche Erfahrung bekannt ge-
'rden ist, nach seiner Rückkunft aus China der Kaiserl.
'ademie zu St. Petersburg vorgelegt hat.

Der gelehrte Naturforscher, den Sie längst aus Lede-
ur's Unternehmung nach dem Altaï kennen, wurde nämlich,
e Sie gleichfalls wissen, zur Begleitung der letzten nach
ekin bestimmten geistlichen Mission beigesellt. Es ist das
te Mal gewesen, daß ausgezeichnete, wohl vorbereitete
lehrte, wie Prof. von Bunge und der Astronom Dr. Georg
ß (Bruder des beständigen Secretairs der St. Peters
rger Akademie) mit vorzüglichen Instrumenten ausgerüstet,
Mönchs- Mission begleiteten.

Die Erbauung eines magnetischen Häuschens in Pekin
ft, bestimmt um korrespondirende Beobachtungen mit St.
tersburg, Berlin und Freiberg über die stündliche Abwei-
ng der Magnetnadel zu machen, ist eine der schönen
üchte dieser Reise gewesen. Sie wissen, daß es Herrn
pfer und mir gegenwärtig geglückt ist, unsere magnetische
ationslinie von Pekin bis zur Havana [1]) auszudehnen,
e Hoffnung, die ich nicht auszusprechen wagen konnte,
 ich, vor meiner sibirischen Reise mit Ehrenberg und
stav Rose, das magnetische Häuschen hier im Garten des
tadtraths, Herrn Mendelssohn-Bartholdy bauen ließ [2]).

Die Naturschilderung des Prof. Bunge umfaßt die Geo-
aphie der Pflanzen, die geognostischen und hypsometrischen
rhältnisse der von ihm durchreisten Gobi.

Von Urga oder Kurenj (4000 Par. Fuß über dem Meere),
 Fuß des Chan-ula, wo noch alle Ufer mit Pappeln
d hohem Gesträuch bekränzt sind, erhebt sich jenseits der
la, eines Zuflusses des Orkohn, als Ghobi, das heißt: als

Wald- und Wasserleere Bergebene, das Land gegen Dschirgalan-tu zu einer Höhe von 770t = 4620 Fuß über dem Niveau des Oceans. Hier ist noch keine eigentliche Wüste. Zwei bis drei Fuß hohe Gesträuche bedecken das nahe Porphyrgebirge Darkhan-ula.

Von Dschirgalan-tu senkt sich der Boden etwas. Die Senkung wird bedeutend bei den Ruinen von Olon baischin. Hier erblickt man eine aus dem flachen Boden sich erhebende, wagerecht geschichtete Mauer von Syenit, einen natürlichen Wall welchen die Mongolen den Gürtelfels (Bussa tschilon) nennen. Er zieht sich in gerader Linie von Osten gegen Westen hin. Dieser Gürtel schneidet auf's deutlichste die nördliche Mongolei von der mittlern, der eigentlichen Ghobi, wo diese als Wüste im strengern Sinne des Wortes auftritt.

Die Höhe dieses Anfangs-Punktes ist 580t=3480 Fuß. Steintrümmer und Geschiebe von schönem Porphyr, Chalcedon und Jaspis bezeichnen diese Stellen sowie viele Salzpflanzen. Das ist aber nach den Barometermessungen noch nicht der niedrigste Punkt der Ghobi. Es beginnt hier eine Art Becken, dessen tiefste Punkte bei Ergi, Udi, Durma und Scharabundurghuna sind, Stationen, welche kaum mehr als 400t = 2400 Fuß über dem Niveau des Meeres erhaben sind. Diese Senkung, welche noch jetzt kleine Salzseen einschließt, ist nach Herrn von Bunge als der Grund eines ehemaligen großen Binnenmeers zu betrachten.

Zwischen Scharabudurghuna und Durma und ohngefähr in gleichem Breitengrade, wahrscheinlich durch einen großen Theil der Mongolei hindurch, findet sich nun eine eigentliche S a n d w ü s t e, S c h a - m o der Chinesen, **in einer im**

Vergleich mit der übrigen Ausdehnung der Ghobi nur unbedeutenden Breite. Hier findet man Arundo-Arten, Corispermum pungens und fast alle Salzpflanzen des Caspischen Meeres. Der den Boden der Senkung bedeckende Sand ist nicht Flugsand, sondern Sand mit Salztheilen gemischt. Bei den Mongolen herrscht die alte Sage, daß diese Senkung der Gobi einst ein großes Binnenmeer war und daß ein solcher Zustand wiederkehren werde.

Von Durma ansteigend findet man bei Zsameinussa dasselbe alte Meeresufer, das man nördlich zwischen Olon baischin und Zsulgetu bemerkt hatte; ja selbst eine Art Felsmauer, dem Gürtelfels ähnlich nur weniger ausgezeichnet, erscheint etwas südlich von Zsameinussa.

So kehren denn dieselben Erscheinungen wieder an beiden Rändern des ehemaligen Binnenmeers!

Weiter gegen Pekin hin, bei Zaghan-Balghassu gelangt man immerfort ansteigend wieder zu einer Höhe von 700t = 4200 Fuß. Kräftige Vegetation erfreut nun wieder den Wanderer. Man naht dem höchsten Punkte des ganzen Weges über die Gebirgsebene Ghobi; man gelangt zu den Trümmern des ältesten Theils der großen Mauer, die die Mongolei von China trennt auf einer Höhe, welche der des Guntui-Gebirges im Norden der Ghobi bei Urga entspricht und 850t = 5100 Fuß beträgt, daher auch schon subalpine Pflanzen, wie Papaver nudicaule, sich am Wege zeigen.

Aus der Oede der Ghobi tritt man bei Uebersteigung der chinesischen Mauer (dem Culminationspunkte der Bergebene) wie in eine andere Pflanzenwelt. Die Mauer bezeichnet im eigentlichsten Verstande eine natürliche Gränze und eine trefflichere Wahl des Orts als politische Gränze war

nicht zu treffen. Alles war todt in der Steppe, und nur einen Schritt mehr, so steht der Reisende an dem jähen Absturz Hochasiens, wo ihm das üppigste Leben entgegen lächelt!

Berlin, den 21 Julius 1833.

1) Auf einen Vorschlag, den ich der Patriotischen Gesellschaft der Insel Cuba vor zwei Jahren gemacht, hat der spanische in der Havanna commandirende Admiral La Borde auf Kosten des See-Departements den Bau eines magnetischen Hauses ganz dem meinigen ähnlich übernommen und mir aufgetragen ihm bei Gambey in Paris drei Instrumente zur Bestimmung der magnetischen Inclination, absoluten Declination und stündlichen Variationen der Declination zu bestellen. Die drei Instrumente sind längst abgegangen. Auch mein Freund, Herr Arago, der perpetuirliche Secretair der Academie der Wissenschaften zu Paris, hat, auf eigene Kosten, eine stündliche Variations-Boussole nach Mexico geschickt. H—t.

2) Das Haus von Mendelssohn-Bartholdy (Vater des berühmten Tondichters), in dessen Garten Humboldt sein magnetisches Haüschen erbaut hatte, liegt westlich vom Meridian der Sternwarte, in der Leipziger Straße unweit des Leipziger Platzes. Nach Mendelssohns Tode ging dieses Haus durch Kauf von den Erbnehmern in den Besitz des Staats über. Wie dieses Haus durch Humboldt in der Geschichte der Wissenschaften für alle Zeiten berühmt geworden ist, so ist es in der Geschichte der politischen Entwicklung des Preüßischen Staats in neüester Zeit bekannt geworden durch die Körperschaft des Herrenhauses, welche in demselben ihren Sitz hat. B—s.

Vier Wochen später, nämlich am 24 August 1833, empfing ich von Dr. Georg Fuß, dem Astronomen der Expedition, mittelst Schreibens vom $^{2}/_{14}$. Juni, den vorlaüfigen in französischer Sprache abgefaßten Bericht, welchen er der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg über seine und Bunge's Reise nach China erstattet hatte; und Humboldt übergab mir, nach seiner Rückkehr von Teplitz, die vollständige, aus dem Russischen ins Deütsche übersetzte Denkschrift von Bunge, von der er im Schreiben vom 21. Juli eine

kurze Uebersicht gegeben hatte. Diese Denkschrift führte den Titel: Barometrisches Nivellement und Naturgemälde der Chinesischen Mongolei; und es lag ihr der Auszug eines Briefes bei, welchen Dr. von Bunge gleich im Anfange der Expedition aus Urga oder Kurenj am 19 September alten Stils 1830 geschrieben hatte. Ich schalte aus diesen theils gedruckten (der Bericht von Fuß), theils handschriftlichen (Bunge's Nivellement) Mittheilungen Dasjenige ein, was der Humboldtschen allgemeinen Uebersicht zur Erlaüterung dienen kann.

1) Aus Bunge's Brief.

Urga $\frac{19.\ \text{Sept.}}{1.\ \text{Oct.}}$ 1830.

Bisher haben wir immer gutes Wetter gehabt, nur wenige Morgen waren kalt; ja einmal fiel das Thermometer auf — 11° R. Das Barometer steht hier zwischen 580 und 575 halben Linien unsrer Skalen, deutet also eine Höhe von ungefähr 6000 Fuß an, und auf einer 10 Werst von Urga gelegenen Bergreihe, wo ich mein Barometer heimlich aufgestellt hatte, sank es bis auf 550 halbe Linien.

Dazu war folgende Bemerkung geschrieben:

Diese Bergreihe ist der Chan-ola, welcher südöstlich (?) von Urga liegt; Bunge ist der erste Europäer gewesen, welcher ihn bestiegen hat. Wenn man annimmt, daß diese Beobachtungen bei einer Luft-Temperatur von — 5° R. angestellt wurden, so würde dem Barometerstand von 580 Halblinien eine Erhebung von etwa 610^t, dem von 575 Halblinien eine Höhe von 650^t entsprechen, Urga mithin auf einem Plateau von ungefähr 3800 Par. Fuß absoluter Höhe liegen, und der Chan-ola bis zu einer Höhe von etwa 5000 Par. Fuß ansteigen. Tessleff und Iwanoff schätzten die Höhe von Urga zu 4000 Fuß über dem Meere.

2) Aus Bunge's Denkschrift.

Wenn ich die allgemeinen Beobachtungen, die ich bei einer flüchtigen Reise über die Vegetation in den Umgebun-

gen des Baïkal anstellen konnte, ausnehme, so gewährte der erste Theil der Reise, wegen der großen Schnelligkeit, mit der er zurückgelegt werden mußte, wenig Gelegenheit zu Untersuchungen, und diese konnten daher erst mit dem Uebertritt über die Gränze Rußlands, mit dem Eintritt in die Mongolei beginnen.

In jeder Hinsicht ist der nördliche Strich der Mongolei nur der Anfang des sanften Nordabfalls von Hochasien, dessen tiefere Fortsetzung durch keine natürliche Gränze geschieden, das Festland Sibiriens bildet. Die politische Gränze zwischen Sibirien und der Mongolei ist daher — wenigstens an dem Punkte, wo wir sie überschritten — naturhistorisch genommen, durchaus keine natürliche Gränze. Die gesammte Vegetation, der ganze Habitus, oder wenn es erlaubt ist, so zu sagen, die Physiognomie der Gegend ist diesseits und jenseits dieser Gränze durchaus dieselbe. Nur höchst selten stößt man in der nördlichen Mongolei auf Pflanzen, die dem südlichen Sibirien fehlen; und zeigen sie sich, dann beweist schon ihr Aeußeres, ihre Physiognomie, daß sie nur Flüchtlinge aus einer benachbarten heterogenen Gegend, deren Character sie an sich tragen, sind. Als Beispiel gedenke ich einer Pflanze, die eine neue Gattung bildet, welche ich Caryopteris nenne, die dem südlicheren Theile der Mongolei eigenthümlich ist, und sich nur hin und wieder im nördlichen zeigt, in Sibirien aber gänzlich fehlt. Die Uebereinstimmung des allgemeinen Characters der nördlichen Mongolei mit Sibirien dauert fort, bis man, sich immer sanft erhebend, endlich Urga oder richtiger Kurenj, die am Fuß des mächtigen Chan-ula gelegene Hauptstadt der Chalchas-Mongolen, den Sitz des Gegen-Kutuchtu, erreicht.

Bis dahin sieht man noch abgerundete, mit Dammerde bedeckte, stark bewaldete Gebirge; die tieferen Thäler sind von Flüssen und Bergen durchzogen; die Vegetation ist kräftig, fast überall erscheint noch dichter Rasen, der Boden ist zum Ackerbau tauglich; mit einem Worte, die Gegend ist manchfaltig und für das Auge angenehm. Sobald man aber Kurenj verläßt und über die Tola, einen ansehnlichen Fluß, der von SO. kommend dem Orchon zufließt und durch diesen der Selenga sein Gewässer überliefert, gegangen ist, scheidet man auf lange von allen, selbst den unansehnlichsten Flüßchen, und wie die Aussicht auf die bewaldeten Nordabhänge des Chan-ula schwindet, so späht auf einer eben so weiten Strecke das Auge vergebens nach einem Baum.

[Bunge sagt von dem Worte Ghobi, es sei ein Homonym von Sahara, und der Mongole bezeichne mit diesem Worte den Gegensatz von Changhai, worunter eine Gegend verstanden werde, die reich sei an fließendem Wasser und Waldbekleidung.]

Noch zeigt sich einige Manchfaltigkeit der Gegend: rechts gegen W. erheben sich die mehr abgerundeten Massen des Chan-ula, links in größerer Ferne erscheint das wilde, felsige und zerrissene Gebirge, dessen schroffen Höhen die Tola entquillt. Die Vorberge dieses höhern Gebirgszuges, aus dem reinsten röthlichen Jaspis bestehend, treten als konische, spitz zulaufende Erhöhungen noch hin und wieder in die Hochebene hinein. Wenn gleich daher die Gegend weder Wald noch Flüsse mehr aufzuweisen hat, so zeigt sie doch auch nicht das trostlose Aussehen einer Wüste.

[Das mongolische Wort Olonbaischin bedeutet „die vielen Gebäude“, ein Name, der von den Trümmern vieler

Gebäude aus Backsteinen, die wahrscheinlich vor mehreren Jahrhunderten den Sitz eines Mongolenfürsten bildeten, herrührt. Von dem schönen Darchan-ula bemerkt der Reisende, daß er in der Geschichte des gewaltigen Tschingis-Chan von allen Mongolen gefeiert werde.]

Bis dahin ist die Vegetation noch manchfaltig, der südsibirischen ähnlich und zeigt ein Vorherrschen der Gramineen in der Masse, nicht in der Artenzahl als Hauptcharakter. Bis dahin verfolgen den Reisenden auch bei dazu günstiger Jahreszeit noch Mückenschwärme, und eine eigene kleine Mäuseart, die den dürren Boden überall unterminirt hat, entschlüpft mit durchdringendem Pfeifen bei jedem Schritt dem Fuß des Wanderers. Jenseits des Bussu-tschilon [so schreibt Bunge den mongolischen Namen des Gürtelfels] ist der Reisende ganz frei von der Verfolgung der Mückenstiche, und eine sehr kleine Art langsam laufender Hamster, deren Backentaschen mit den Samen einer Schoberia angefüllt sind, vertritt die Stelle der schnellfüßigen Mäuse der nördlichen Gegenden.

In den tiefsten Gegenden der Hochebene bei Ergix ist der Salzgehalt des Bodens weit stärker als an den Rändern des Bassins, daher sich die Vegetation fast nur auf Halophyten (Salzpflanzen) beschränkt. Hier bemerkt man noch jetzt eine Menge kleiner Salzseen, die wahrscheinlichen Ueberreste eines zurückgetretenen oder ausgetrockneten Meeres, die theils selbst ausgetrocknet und von einer Salzkruste bedeckt, eine Menge Kochsalz nach China liefern, theils von einer starken Salzlauge angefüllt sind, die sich durch den Zufluß von Regenwasser erhält. In dem weißlichen, mit Sand gemischten salzhaltigen Lehm der Ufer dieser Seen findet man in ziemlicher Menge Bruchstücke von zweischaligen Muscheln;

es gelang mir jedoch nicht, ein einziges Exemplar davon, zur Bestimmung der Art hinreichend erhalten, aufzufinden. Auch findet man in diesem sandigen Lehm große Stücke von schön krystallisirtem Selenit.

Auf dem Aberglauben der Mongolen, dem zufolge sie in Kurzem ein Wiedereintreten des Meeres in diesen alten Seeboden erwarten, möchte auch der sonderbare Wahn der Chinesen beruhen, daß die Bewohner der Halbinsel Corea nicht bloß die Mongolei, sondern auch ganz Rußland vermittelst eines Kanals, den sie aus dem Weltmeer nach der Mongolei zu graben könnten, zu überschwemmen im Stande seien.

[Ein toller Gedanke bei einem so intelligenten Volke, wie das Chinesische, das in der Kenntniß der Bodengestaltungen und in der Entwicklung der Künste, namentlich der Hydrotechnik, auf so hoher Stufe steht.]

Von Zakildakan beginnt nach Süden zu das Aufsteigen der Ghobi in ganz gleichem Maaße wie vom Norden aus die Senkung bis nach Ergi und Ude, und zwar mit einer so auffallenden Regelmäßigkeit, und mit einer so treffenden Wiederholung der Oertlichkeiten und der Vegetation bei gleicher Erhöhung über den Ocean, daß es dem Beobachter von selbst in die Augen fällt, und sich fast unwillkürlich aufdrängt. Die Pflanzen, die auf einer Strecke von 400—500 Werst [60—70 d. Meilen] nirgends zu sehen waren, erscheinen wieder bei Zsameinussu; und über Zaghan-Balghassu hinaus trifft man schon Dammerde und kräftige Vegetation an.

Die Physiognomie der ganzen Ghobi ist, wie man aus dem Vorhergehenden leicht schließen kann, im höchsten Grade traurig. Die kümmerlichste Vegetation, die, sparsam zerstreut,

nur selten einen Fuß hoch über den Erdboden hervorragt, der gänzliche Mangel an Wald, ja sogar an Sträuchern, die sich über 2 Fuß erheben, die characterlosen, wellenförmigen Erhebungen, die nur hin und wieder die weite Fläche unterbrechen, und zuweilen, aus weiter Ferne gesehen, durch das Spiel der Strahlenbrechung am Gesichtskreise in der Luft zu schwimmen scheinen, der gänzliche Mangel an fließendem Wasser, der nur durch einige Seen mit trübem laugigen Wasser ersetzt wird, die höchst geringe Bevölkerung, deren wirkliches Dasein nur hie und da durch eine schon aus weiter Ferne sichtbare, oder bei Nacht durch den Geruch des Arghaldampfes sich zu erkennen gebende Filzjurte angedeutet wird, überhaupt die ununterbrochene Einförmigkeit, ermüdet den Reisenden um so mehr, als die Reise nur höchst langsam von Statten geht. Wie erfreulich muß ihm daher die Annäherung an China sein!

In der lebenden Natur gilt fast allgemein das Gesetz des Uebergangs der Formen, insbesondere auch für die geographische Verbreitung der Pflanzen. Davon findet hier — Nichts Statt. Noch ist man in der Mongolei, noch hat man das traurige Bild der Ghobi vor Augen, man sieht nichts als Steppe und Steppenpflanzen, tiefe Stille herrscht in der öden Gegend — alles ist todt! Nur ein Schritt und zwar im strengsten Sinne des Worts nur Ein Schritt, mehr und der Reisende steht an dem jähen Absturz Hochasiens nach Süden zu, wo ihm das manchfaltigste Leben voll Ueppigkeit in jeder Beziehung plötzlich vor die Augen tritt. Der Gegensatz zwischen hüben und drüben ist großartig! Fast alle Pflanzenformen, von denen der Reisende bisher umringt war, werden beim Eintritt in China verdrängt, und von

einer ganz andern Vegetation ersetzt. Wenn dies hin und wieder eine Ausnahme erleidet, so daß wir z. B. einige, China eigenthümliche Clematis-Arten in der Mongolei nahe der Gränze finden, so leuchtet es ein, daß dies nur zufällig und durch den besondern Bau der Samen dieser Gattung, die durch den geringsten Wind leicht und weit weggetragen werden, geschieht, daß man daher diese Arten nicht als Eingeborne der Mongolei, sondern nur als verirrte Fremdlinge betrachten kann.

Der kurze Aufenthalt im nördlichen China von acht Monaten, von denen noch dazu fast fünf Wintermonate keine Gelegenheit zu botanischen Untersuchungen gewährten, reichte bei Weitem nicht hin, um eine allgemeine Ansicht über den Charakter dieser Flora zu gewinnen, und konnte daher nur zu einer Ansammlung von Materialien dienen, die den Anfang zu einer größern Sammlung bilden, die hinreichend wäre, um richtige Schlüsse auf die geographische Verbreitung der Pflanzen auch in dieser Nord- und Südasien verbindenden Flor einst ziehen zu können.

Von den aufgeklärten Mitgliedern der jetzigen Geistlichen-Mission in Pekin, und durch künftige Reisen ist eine genauere Kenntniß dieses merkwürdigen Landes in naturhistorischer Hinsicht zu erwarten, und bei dieser Hoffnung möge uns das Bewußtsein genügen, wenigstens den Grundstein gelegt zu haben zu einem Gebäude, dessen Aufführung wir mit Gefühlen der Freude entgegen sehen wollen.

3) Aus dem Berichte von Dr. Georg Fuß.

Nach den Worten Alexanders von Humboldt, die dieser berühmte Mann vorlängst im Schooße der Akademie (der

Wissenschaften zu St. Petersburg) ausgesprochen hat, „setzt der Reisende das ins Werk, was durch den wohlthätigen Einfluß gelehrter Gesellschaften und durch die Studien einer sitzenden Lebensweise in der Stille des Studirzimmers vorbereitet worden ist"; ich, meiner Seits, möchte hinzufügen, daß der aufmerksame und gewissenhafte Reisende im Besitz der Mittel ist, den Gelehrten wichtige und neue Materialien darzubieten für ihre tiefen Studien, und daß es hauptsächlich diese, auf dem Felde der Untersuchungen und der Theorien vereinigten Anstrengungen sind, welche in unseren Tagen die exacten und beobachtenden Wissenschaften auf jene hohe Stufe der Vervollkommnung geleitet haben, auf der sie gegenwärtig stehen. Die innigste Ueberzeugung von diesen Wahrheiten ist es gewesen, welche mich während meiner Reise in dem Eifer zur Erfüllung der Sendung aufrecht erhalten hat, mit der ich von der Akademie betraut gewesen bin.

Meine Verhaltungs-Vorschriften lauteten: — Thatsachen zu sammeln Behufs Berechnung der Längen und der Breiten mehrerer Orte der Gouvernements Tobolsk, Tomsk, Jenisseïsk, Irkuzk bis nach Kiachta, der Mongolei auf dem Wege nach Pekin, und mit Genauigkeit die geographische Lage des magnetischen Hauses zu bestimmen, welches ich in dieser Hauptstadt zu errichten hatte; sodann die drei magnetischen Coordinaten auf der ganzen Reise festzustellen, die Declination vermittelst eines Declinationskreises von Gambey genau zu messen in Nischne-Nowgorod, Tobolsk, Irkuzk und Pekin, wo ich überdem in verabredeten Epochen die stündlichen Schwankungen der Magnetnadel zu beobachten hatte. Und endlich war mir in meinen Verhaltungs-Regeln vorgeschrieben, ununterbrochen meteorologische Beobachtungen anzustellen und

ein doppeltes Nivellement vom Ochozkischen bis zum Caspischen Meere auszuführen. Was den letztern Punkt anbelangt, so hat diese eben so großartige als kühne Aufgabe des Akademikers Parrot nicht zur Ausführung gebracht werden können. Der Zweck der Aufgabe war: das Baltische Meer durch eine Kette gleichzeitiger Barometer-Messungen mit dem Großen Ocean in Verbindung zu bringen, Messungen, die von 10 zu 10 Werst gemacht werden sollten; allein, als wir ans Werk gehen wollten, mußten wir uns, zu unserm innigsten Bedauern, alsbald überzeugen, daß die Hindernisse, welche wir in dem Nachbar-Reiche antreffen würden, und die übrigen zahlreichen Obliegenheiten, die uns auferlegt waren, unvereinbar seien mit Ausführung jenes Projektes. An Stelle dieses Nivellements ist ein anderes getreten, dasjenige auf der Linie vom Baïkal durch die Ghobi nach Pekin, welches aus unseren, in dem Zeitraume vom December 1830 bis Juli 1831, täglich angestellten Barometer-Beobachtungen hergeleitet wird.

Fuß gibt nun eine Übersicht dieser Operation, die wir aus dem Vorhergehenden schon kennen. Doch enthält sein Bericht noch einige Einzelheiten, die dort nicht vorkommen und daher hier nachgetragen werden.

Vom Baïkal See, dessen Wasserspiegel 200 Sashenen über der Meeresfläche ist, erhebt sich die Nivellements-Linie in der Steppe des Selengaflusses und erstreckt sich von da bis in die Gegenden jenseits des Chingan Gebirges. Diesen Theil der Mongolei kann man „die glückliche Mongolei“ nennen (wie man von einem glücklichen Arabien spricht); bis zum Gipfel sind diese hohen Berge dicht bewaldet und die Thäler von zahlreichen und klaren Gebirgsströmen bewässert,

wo ein fruchtbarer Boden den üppigsten Pflanzenwuchs hervorruft. Hat man aber die Kämme dieser trotzigen Berge überstiegen, so nimmt das Land plötzlich ein ganz verschiedenes Ansehen an.

Hier folgt nun eine Beschreibung der Ghobi und des Eintritts in China, von welch' letzterm hier Folgendes angemerkt wird:

Nachdem wir den Burgassutu, den ersten Bach auf China's Gebiet, überschritten hatten, und Anfangs durch Engpässe gekommen waren, dann durch breite Thäler zwischen den Felsenketten, die der Ghobi zur Stütze dienen, stiegen wir hinab in das Thal Petscheli, welches sozusagen am eigentlichen Fuße Hochasiens liegt.

Ueber das ehemalige Binnenmeer in der Ghobi äußert sich Fuß so:

In der Mongolei sind die vorwaltenden Luftströmungen — die nördlichen. Diese Erscheinung beruhet auf der Stellung dieses Landes zwischen dem brennend heißen China und dem eisig kalten Sibirien. „In den Steppen, sagt Timkowsky, die zwischen Urgha und dem Lande der Tschacharen liegt, diejenigen Gegenden der Mongolei enthaltend, welche am höchsten und offensten sind, weht es unaufhörlich, vorzugsweise aus NW. Diese stoßweise eintretenden Winde zerstreuen Schnee- und Wetterwolken. Darum findet man auch nur selten tiefen Schnee in der Ghobi, während diese viel häufiger an Dürre leidet.“ In den obern Schichten der Atmosphäre, in der Wolken-Region, ist die Richtung des Stroms, so läßt sich aus dem allgemeinen Gleichgewicht schließen, von S. nach N.; allein die Hitze, die Gebirge und der Mangel an Feuchtigkeit in China sind nicht geeignet, den Wasserverlust des austrocknenden Meeres in der Ghobi auszugleichen. Jetzt ist es vollständig trocken, und die einzigen Spuren

seines Daseins zeigen sich in den niedrigen Gegenden des mit feinem Kies bedeckten großen Raums; ein anderes Zeugniß sind vielleicht die stehenden Lachen in den Sandgegenden. Tritt man in die Ländereien der östlichen Suniten, so wiederholt sich die nämliche Erscheinung von Seen.

Dieser Anblick ruft die folgende Frage hervor: Woher kann diese Oede rühren, diese absolute Entblößung von Wäldern und fließendem Wasser im östlichen Theil der Mongolei? Hoch gelegene Landschaften, die von weit her durch rauhe Winde abgefegt werden und ohne Schutz sind gegen stechende Sonnenstrahlen, können, unter einem kalten und zugleich trocknen Klima, keinen Boden haben, welcher dem Pflanzenwuchs förderlich wäre. Es folgt überdem aus diesem Zustande der Dinge, daß die Bittersalzschichten, die sich an der Oberfläche dieses Bodens bilden, ihn des Humus berauben, welcher dem Leben der Pflanzen in bevorzugteren Gegenden unentbehrlich ist. Der Mangel an Flüssen setzt das Dasein einer Erscheinung voraus, welche, vermöge ihrer Wichtigkeit, die Aufmerksamkeit des Geologen ganz in Anspruch nimmt: die höchsten Gegenden dieses Beckens sind gleich platte Steppen und nichts weniger als geeignet, Quellen hervorzubringen, und die Gebirge, diese großen Behälter der Gewässer, bilden sich erst jenseits dieser Umsäumung. In der That, erst nachdem wir die Gruppen der schönen Berge des Nordens hinter uns hatten, kamen wir auf die nördlichen Höhen der Gobi, und als wir am südlichen Abhang abwärts gingen, erblickten wir den Gebirgs-Horizont von China.

Nach Humboldt's Hypothese ist der Altaï nicht ein Randgebirge des Nordwestens von Hochasien, wol aber umgibt er die große Masse hoher Landschaften von Inner-Asien.

wo ein fruchtbarer Boden den üppigsten Pflanzenwuchs hervorruft. Hat man aber die Kämme dieser trotzigen Berge überstiegen, so nimmt das Land plötzlich ein ganz verschiedenes Ansehen an.

Hier folgt nun eine Beschreibung der Gobi und des Eintritts in China, von welch' letzterm hier Folgendes angemerkt wird:

Nachdem wir den Burgassutu, den ersten Bach auf China's Gebiet, überschritten hatten, und Anfangs durch Engpässe gekommen waren, dann durch breite Thäler zwischen den Felsenketten, die der Ghobi zur Stütze dienen, stiegen wir hinab in das Thal Petscheli, welches sozusagen am eigentlichen Fuße Hochasiens liegt.

Ueber das ehemalige Binnenmeer in der Ghobi äußert sich Fuß so:

In der Mongolei sind die vorwaltenden Luftströmungen — die nördlichen. Diese Erscheinung beruhet auf der Stellung dieses Landes zwischen dem brennend heißen China und dem eisig kalten Sibirien. „In den Steppen, sagt Timkowsky, die zwischen Urgha und dem Lande der Tschacharen liegt, diejenigen Gegenden der Mongolei enthaltend, welche am höchsten und offensten sind, weht es unaufhörlich, vorzugsweise aus NW. Diese stoßweise eintretenden Winde zerstreuen Schnee- und Wetterwolken. Darum findet man auch nur selten tiefen Schnee in der Ghobi, während diese viel häufiger an Dürre leidet.“ In den obern Schichten der Atmosphäre, in der Wolken-Region, ist die Richtung des Stroms, so läßt sich aus dem allgemeinen Gleichgewicht schließen, von S. nach N.; allein die Hitze, die Gebirge und der Mangel an Feuchtigkeit in China sind nicht geeignet, den Wasserverlust des austrocknenden Meeres in der Ghobi auszugleichen. Jetzt ist es vollständig trocken, und die einzigen Spuren

seines Daseins zeigen sich in den niedrigen Gegenden des mit feinem Kies bedeckten großen Raums; ein anderes Zeugniß sind vielleicht die stehenden Lachen in den Sandgegenden. Tritt man in die Ländereien der östlichen Suniten, so wiederholt sich die nämliche Erscheinung von Seen.

Dieser Anblick ruft die folgende Frage hervor: Woher kann diese Oede rühren, diese absolute Entblößung von Wäldern und fließendem Wasser im östlichen Theil der Mongolei? Hoch gelegene Landschaften, die von weit her durch rauhe Winde abgefegt werden und ohne Schutz sind gegen stechende Sonnenstrahlen, können, unter einem kalten und zugleich trocknen Klima, keinen Boden haben, welcher dem Pflanzenwuchs förderlich wäre. Es folgt überdem aus diesem Zustande der Dinge, daß die Bittersalzschichten, die sich an der Oberfläche dieses Bodens bilden, ihn des Humus berauben, welcher dem Leben der Pflanzen in bevorzugteren Gegenden unentbehrlich ist. Der Mangel an Flüssen setzt das Dasein einer Erscheinung voraus, welche, vermöge ihrer Wichtigkeit, die Aufmerksamkeit des Geologen ganz in Anspruch nimmt: die höchsten Gegenden dieses Beckens sind gleich platte Steppen und nichts weniger als geeignet, Quellen hervorzubringen, und die Gebirge, diese großen Behälter der Gewässer, bilden sich erst jenseits dieser Umsäumung. In der That, erst nachdem wir die Gruppen der schönen Berge des Nordens hinter uns hatten, kamen wir auf die nördlichen Höhen der Ghobi, und als wir am südlichen Abhang abwärts gingen, erblickten wir den Gebirgs-Horizont von China.

Nach Humboldt's Hypothese ist der Altaï nicht ein Randgebirge des Nordwestens von Hochasien, wol aber umgibt er die große Masse hoher Landschaften von Inner-Asien.

Folgt man dem Rande der Wüste, so finden wir noch eine dritte Art Gränze, die im Westen vorzuwalten scheint, nämlich die in die Quere streichenden Bodenschwellen (arêtes transversales). Humboldt spricht von einer wahrscheinlichen Verbindung des großen Altaï mit dem Thian-schan unterm 45° N. Br. und unterm 90° O. Länge von Paris; er muthmaßt überdem, was auch von der chinesischen Reichsgeographie bestätigt wird, eine Querkette in der Wüste zwischen Thian-schan und dem Schneegebirge In-schan. Urtheilt man nach der Neigung der Hochebene, welche die Bildung einer Art von Becken anstrebt, so kann man, ja man muß sogar einen ähnlichen Querriegel zwischen dem Changaï und dem großen Altaï voraussetzen; und wo wäre dies der Natur angemessener als da, wo der Changaï aufzuhören scheint, nämlich da, wo der Onghin, der letzte ziemlich beträchtliche Fluß der Steppe, von der südlichen Abdachung herabkommt, und wo der Schlußast des großen Altaï es noch gestattet, ihn als ein isolirtes Bergsystem zu betrachten, nämlich unterm 105° O. Länge von Paris.

Diese Quer-Schwellen des Bodens wären folglich der westliche Theil der großen Randumsäumung des Beckens, in welchem die Aeste des Changaï, des Thian-schan und des Altaï sich verflachend verlieren.

Das sind einige Einzelheiten, aus den Beobachtungen entlehnt, welche auf dem Wege angestellt wurden, der zwei große Völker scheidet, die in politischen Institutionen, in Sitten und Gebräuchen so auffallend verschieden sind. Bei dieser Gelegenheit kann ich es nicht unterlassen zu erwähnen, daß, als ich das erste Mal von meinen Instrumenten in Gegenwart von Chinesen Gebrauch machte, ich bei die-

sen auch nicht die geringste Schwierigkeit fand, die auch das Mißtrauen, welches man bei ihnen gewöhnlich voraussetzt, fürchten ließ. Die Chinesen, sowol auf der Reise durch die Mongolei als auch in Pekin selbst, weit entfernt sich meinen Arbeiten zu widersetzen, schienen sich im Gegentheil dafür zu interessiren, und nahmen oft sogar thätigen Antheil daran, indem sie in diesen Beobachtungen bald astrologische Forschungen witterten, bald Wahrnehmungen der Erscheinung der magnetischen Kraft, die ihre Wißbegierde in sehr hohem Grade erregt. So konnte ich mit der wohlwollenden Unterstützung des Obersten Ladygensky, des Vorstehers des Missionshauses, meine Beschäftigungen auf alle Gegenstände meiner Verhaltungs-Vorschriften ausdehnen. Ueberdem habe ich bei meiner Abreise von Pekin im magnetischen Hause, das ich daselbst erbaut habe, die große Inclinations-Boussole von Gambey in den Händen des Missionairs Kowanka zurückgelassen, der sich mit den magnetischen Beobachtungen beschäftigen wird. Eine ähnliche Warte ist auf dem großen Hüttenwerk von Nertschinsk eingerichtet worden, 51° 36′ N. und 3° O. von Pekin; und so wird man bei großem Breitenunterschied nahe in gleichem Meridiane correspondirende Beobachtungen erhalten.

4. Aus dem Bericht über die wissenschaftlichen Reisen, welche die Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg im Jahre 1832 veranstaltet hat.

Als Fuß und Bunge von Peking zurückkamen, fanden sie in Irkuzk neue Verhaltungsbefehle vor, die ihre unmittelbare Heimkehr verzögerten.

Fuß mußte sich jenseits des Baïkal begeben, um im südöstlichen Theil von Sibirien die geographische Lage der

vorzüglichsten Punkte bis zum Zusammenfluß der Schilka mit dem Argun zu bestimmen. In Irkuzk, dessen Länge durch eine große Menge von Beobachtungen mit hinreichender Genauigkeit bestimmt ist, regulirte er den Gang seiner Chronometer und untersuchte die Schwingungen seiner magnetischen Cylinder. Von der Jahreszeit genöthigt, die gewöhnliche Poststraße einzuschlagen, überschritt der Reisende den Jablonnoï Chrebet an der Stelle, wo die Uda entspringt, besuchte die Nertschinsker Bergwerke, verfolgte den Lauf der Flüsse Schilka und Argun, so wie den des Amur bis zum Einfluß des Oldoï und begann hier seine Reise längs der südöstlichen Gränze Sibiriens bis zur Mündung der Selenga. Dann sich gegen Norden wendend und das östliche Ufer des Baïkal verfolgend, begab er sich nach der Steppe Bargusin und schloß seine Reise mit der Festung Tunka, der westlichsten von allen und schon auf dieser Seite des Sees gelegen.

Der Zweck dieser Reise, die sechs Monate gedauert und sich über 5000 Werst erstreckt hat, war, wie gesagt, die Bestimmung der geographischen und magnetischen Coordinaten einer großen Menge von Ortschaften, so wie die Untersuchung der orographischen Gestaltung dieses merkwürdigen Ländergebiets. Die geographische Bestimmung von 50 Punkten auf einem Raum von 20 Längengraden bei 5° Breiten-Ausdehnung ist erlangt worden; darunter 10 Längenbestimmungen durch absolute Methoden, die anderen durch Zeitübertragung, wobei der Vortheil obgewaltet hat, daß der Reisende an den meisten dieser Punkte die Chronometer zwei Mal beobachten konnte, einmal bei der Abreise, das andere Mal bei der Rückkunft.

Die Abweichung der Magnetnadel ist an 30 Punkten beobachtet worden, welche meistens im westlichen Theil des

untersuchten Gebiets liegen. Diese Beobachtungen, verglichen mit denen von Adolf Erman längs der Lena, werden interessante Resultate über die Richtung der nördlichen Meridiane der westlichen Hälfte dieses Systems geben und über das Maximum dieser Declinationen; und fügt man noch die Beobachtungen hinzu, welche Fuß 1830 und 1831 in der Mongolei und in China gemacht hat, so lassen sich Aufklärungen über die Lage und Gestaltung des ganzen nordwestlichen Theils dieses Systems erwarten. Peking und das Nertschinsker Hüttenwerk werden, als Centralpunkte, die erforderlichen Daten für die Reduction dieser Beobachtungen auf einen nämlichen Zeitpunkt geben. Die Inclination und Intensität ist an 30 verschiedenen Punkten beobachtet worden. Da die Isodynamen und Isoclynen ihre Richtung im Sinn der Längengrade haben, und man hier zwei Beobachtungsreihen in zwei übereinanderliegenden Längenzonen hat, so wird es leicht sein die Gestalt der Curven mit Genauigkeit zu bestimmen und hauptsächlich die Punkte, wo die Inclinationen und Intensitäten das Maximum für die Breiten erreichen.

Ein auf der ganzen Reise ununterbrochen ausgeführtes Nivellement wird einen interessanten orographischen Ueberblick dieses zerrissenen Gebirgsterrains gewähren. Barometer-Messungen, die mit Sorgfalt auf einem Raume von 200 Werst längs der Küsten des Baïkal selbst angestellt worden sind, werden durch den Vergleich mit den correspondirenden Beobachtungen in Irkuzk das Maaß des Niveau dieses Sees über Irkuzk geben, ein Maaß, welches bisher noch nicht mit der gehörigen Schärfe bekannt war. Endlich hat Dr. Fuß es nicht unterlassen überall, wo er gewesen ist, die Temperatur der Quellen mit einem genauen Thermometer zu messen.

Bunge wandte sich nach seiner Rückkehr von Peking nach dem Altaï, um den östlichen Theil dieses Gebirges in botanischer Beziehung zu untersuchen, was bei der Ledebour'schen Unternehmung wegen vorgerückter Jahreszeit nicht möglich gewesen war. Trotz der kurzen Dauer des Sommers 1832 ist der Reisende doch im Stande gewesen, eine ziemlich beträchtliche Anzahl von Pflanzen zu sammeln, darunter eine Menge Arten, die entweder ganz neu sind oder doch in der Flora des Altaï unbekannt waren, und über 300 seltene Species.

[Der Jahresbericht wurde in der öffentlichen Sitzung der Akademie am 29. Decbr. 1832, alten Stils = 10. Januar 1833 n. St. erstattet.]

14.

(Erhalten 5. Decbr. 1833.)

Da ich gern immer aufmerksam bin auf alles, was Ihrem Journale nützlich sein kann, so sende ich Ihnen hier zwei englische Journale, die manches Interessante, besonders über Ross, enthalten. Ich habe sie dem General-Adjutanten Oberst van dem Bosch, beim Prinzen Friedrich der Niederlande, weggenommen, da aber der Prinz leicht in 14 Tagen nach dem Haag zurückreisen könnte, so bitte ich Sie die Auszüge etwas zu beeilen.

Donnerstags. Ihr

A. Humboldt.

„Wo ist Capitain Ross? Auf der Höhe von Cap Farewell, sagt eine Partei; — mitten unter den Eisbergen, sagt eine andere; — im Hintergrunde der Baffinsbai, eine dritte: — oder er ist zum Futter für einen Polarbären geworden, eine vierte; — während Einige, welche wahrscheinlich mehr über diesen Gegenstand wußten, als die Uebrigen, aus guten Gründen die Hoffnung hegten, er und seine Begleiter hätten den strengen Wirkungen des arktischen Winters noch immer widerstanden und befänden sich unversehrt in ihrer traurigen Einöde."

So lauteten die Eingangsworte einer Abhandlung, welche ich unter der Aufschrift: „Nachrichten über die Rückkehr des Capitain (John) Ross aus, und die Reise des Capitain Back nach den arktischen Regionen von Amerika“ im December-Heft 1833 der „Annalen“, Bd. IX, S. 193—208, nach den Vorlagen in den englischen Journalen drucken ließ, welche Humboldt dem Obersten van dem Bosch — weggenommen hatte! Der Titel dieser Journale findet sich nicht aufgezeichnet; eins derselben war vermuthlich das United Service Journal.

Da Humboldt die Benutzung beeilt wünschte, und ich selber beim Asiatischen Atlas mit Untersuchungen beschäftigt war, die ohne große Störung nicht unterbrochen werden konnten, so übertrug ich die Bearbeitung jenes Aufsatzes meinem vieljährigen Mitarbeiter Friedrich Rehbock, der bis dahin außer dem deütschen nur mit dem französischen Artikel der Annalen beschäftigt gewesen war, im englischen aber noch nicht gearbeitet hatte, weil er von der englischen Sprache nur unvollständige Kenntniß besaß. Die erwähnte Abhandlung wurde so seine erste Arbeit aus dem Englischen, die darum auch wesentlicher Correcturen bedurfte. In späteren Jahren gab diese englische Erstlingsarbeit meines liebenswürdigen und geistvollen Freundes Rehbock zu haüfigen Scherzreden Anlaß. War bei unseren Arbeiten irgendwo ein Versehen vorgekommen, so pflegte er in Erinnerung an jene Zeit auszurufen: — „Wo ist Capitain Ross?“

15.

(Erhalten 13. Decbr. 1833.)

Darf ich Sie um das Bulletin de géologie bitten, das man mir abfordert. In der Conn. des tems ist eine überaus schöne Positionstafel von Daussy, merkwürdig wegen der Citationen. Ich glaube, Sie könnten sie ganz abdrucken.

Donnerstags. Ihr

Al. Humboldt.

Wegen des Bull. de géol. siehe S. 5 ff. und wegen der Klagen welche über die Mangelhaftigkeit der, in jedem Jahrgange der Connaissance des tems sich wiederholenden Positionstafel von Oltmanns geführt wurden, vergl. man Band I. Endlich erschien die von den Astronomen des Bureau des longitudes in Aussicht genommene Revision der Tafel im Jahrgange 1836. Die neüe Tafel ist von Daussy, dem gelehrten Astronomen und Hydrographen beim Dépôt de la marine. Ich habe sie nach Humboldt's Vorschlage in das Januar-Stück 1834 des „Kritischen Weg- weisers“, Bd. VI. S. 17—121 vollständig aufgenommen.

Hillhouse's Kritik der Humboldtschen Nachrichten über Guyana!

16.

(Erhalten 26. December 1833.)

Ich danke Ihnen, verehrtester Professor, für Ihre freundliche Mittheilung und die Gelegenheit, mich gegen wirklich alberne Beschuldigungen zu rechtfertigen. Da ich am leichtesten meine Stellen selbst habe auffinden können, so bitte ich Sie die beifolgende Note irgendwo zuzusetzen. Ich glaube, ich kenne Herrn Hillhouse persönlich von Paris aus. Seine Familie gehört zu einer Missionsgesellschaft und ich dächte, ich hätte Ihnen selbst einmal einen Brief aus Guyana an mich über einige confuse Ideen von Orinocoquellen mitgetheilt. Der Mann kennt, wie es scheint, nicht Barton, Gili, Wilhelm von Humboldt's Abhandlung in den Berliner Memoiren, und Vater's Werk über amerikanische Sprachen als Resultat der vielen von mir gesammelten und an Vater mitgetheilten amerikanischen Grammatiken. Mit der freundschaftlichsten Anhänglichkeit

Donnerstags. Ihr

Al. Humboldt.

Note.

Herr Hillhouse scheint mit sehr geringer Aufmerksamkeit Alexander von Humboldt's Relation historique und seine Recherches sur les Monumens des peuples anciens de l'Amerique gelesen zu haben. Nirgends hat dieser Reisende die wilde Behauptung ausgesprochen, daß die Sprache der Tamanaken ein Gemisch von Arawak aus Guyana und Quichua (Sprache der Incas) sei. Man lese Relat. hist. T. I, chap. 9, p. 478—497, wo Herr von Humboldt von der allgemeinen Structur der Sprachen des Neuen Con-

tinents, gewissen Eigenthümlichkeiten ihrer grammatischen Structur von dem Feuerlande an bis zu den Esquimaux, handelt.

Abenteuerlich ist auch Hillhouse's Beschuldigung, daß unsers Reisenden Beobachtungen über die Cariben sich nicht auf persönliche Erfahrungen gründen. Herr von Humboldt, als er vom Rio Negro und Orinoco zurückkam, durchzog zwischen Angostura und Nueva Barcelona die großen Missionen der Cariben, welche Missiones de Piritu heißen, und hatte Gelegenheit, viele Tausende derselben zu sehen. Die astronomischen Ortsbestimmungen, die er in der Cariben-Steppe (Llano del Pao) machte, begründen die Thatsache (Humboldt, Rec. d'obs. astr. T. I, p. 255), wie die Beschreibung des Aufenthalts unter den Cariben in Cari und der Fundacion del Pao (Relat. hist. T. III, p. 3—23). Ueberall giebt unser Landsmann auf das Bestimmteste an, was er selbst gesehen, was er von Anderen gehört.

Der Zweifel „über Zusammenhang der Sprache und Abstammung" bezieht sich auf die sehr allgemeine geschichtliche Erfahrung, daß Völker verschiedenen Stammes durch Unterjochung oder andere Verhältnisse eine ihrem Stamm ganz fremde Sprache annehmen, und wir vermuthen, daß Humboldt's letzte Reise durch das nördliche Asien, wo nach Klaproth und Remusat so viele mongolische Völker tatarisch (turkisch) sprechen, ihn in jenem Zweifel theilweise bestärkt habe.

Der vorstehende Brief und die dazu gehörige Note wurden durch eine Druckschrift von William Hillhouse — (nunmehr mit einem doppelten l) — dem General-Landmesser von Britisch-Guiana, hervorgerufen, die bereits 1825 in Demarara selbst ans Licht gestellt worden war. Da dieselbe in Europa fast gar nicht bekannt geworden ist, so hielt es die Roy. Geogr. Soc. London, der ein Auszug dieser Schrift von ihrem Mitgliede, Capt. J. E. Alexander, mitgetheilt wurde, für angemessen, diesen Auszug in ihr Journal aufzunehmen, um so mehr — sagte der

Herausgeber des Journals — als Hr. Hillhouse mit dem Volke, welches er beschreibt, eine innige Bekanntschaft hat.

Damals, 1833, haüfte sich der Stoff für die „Annalen“ außerordentlich, namentlich durch die vortrefflichen Arbeiten der R. Geogr. S. London. Da der abgemessene Raum der „Annalen“ es nicht gestattete, jene Arbeiten alle aufzunehmen, so wurde ich mit dem Verleger des Journals, meinem sehr ehrenwerthen Freünde Georg Reimer, einig, eine besondere periodische Schrift, unter dem Titel: „Kabinets-Bibliothek der neüesten Reisen“, als Ergänzung der Annalen drucken zu lassen. Von dieser Reisebibliothek sind zwei Bände 1834 u. 1835 erschienen. Der erste Band führt den Nebentitel: „Ausgewählte Schriften der Königlichen geographischen Gesellschaft zu London.“ Hier fanden denn auch „Hillhouse's Bemerkungen über die Indier im Innern von Britisch-Guiana“ — nach dem von Capt. Alexander gegebenen Auszuge — Aufnahme. Ich erzählte Humboldt von dieser Schrift und den Bemerkungen, die sie über ihn enthalte. Er kannte sie nicht und forderte mich auf, sie ihm zu schicken.

Hillhouse's Brief an Humboldt mit den „confusen Ideen“ und die daraus entsprungenen Verhandlungen sind oben (I. Bde) eingeschaltet worden.

Capitain Alexander hatte seiner Mittheilung eine kleine Karte beigefügt. Auf dieser heißt das Gebirge, welches Hillhouse St. George genannt, mit dem einheimischen Namen Marumeh. In Hillhouse's Brief ist von einem 600 Fuß hohen Wasserfalle im Coorebungh Flusse die Rede. Die Karte hat diesen Wassersturz nicht, dagegen zwei andere: den Marumeh-Cataract von 1106 Fuß = 172t, und den Cumarow von 500 Fuß = 78t Höhe, beide in Zuflüssen des Mazaruno. Zwischen dem Mirannni und dem Siparuni, einem andern westlichen Zufluß des Essequibo, giebt, der Karte zufolge, ein Gebirge, Namens Marcarapan, dem eine Höhe von 3000 Fuß = 470t beigelegt wird.

Die Resultate von Alexander's Karte, in Verbindung mit denjenigen, welche aus dem Studium der Humboldt'schen Manuscriptkarten hervorgingen, wurden damals von mir in der Karte von Südamerika, zum Stieler'schen Hand-Atlas, niedergelegt.

Boussingault's Temperatur-Tabelle der Andeskette innerhalb der Tropen.

17.

(Erhalten 26. December 1833.)

Ich eile, Ihnen eine der wichtigsten Arbeiten zu senden, die je über die Temperatur und die Höhenmessungen von Süd-Amerika gemacht worden sind. Sie finden Sie, mein



Verehrtester, p. 225—247. Herr Boussingault hatte Barometer von Fortin und ist ein sehr genauer Beobachter. Ich übersende Ihnen eine Abschrift von seiner eigenen Hand, die ich aber sehr bitte mit dem Gedruckten, was sicherer ist, zu collationiren. Das Gedruckte, da es nicht mir gehört, muß ich leider! mir in 8—10 Tagen zurückerbitten, später die Abschrift von Boussingault's Hand.

Sonnabend. A. Humboldt.

Mémoire sur la profondeur à laquelle se trouve la couche de température invariable entre les tropiques. Détermination de la température moyenne de la zône torride au niveau de la mer. Détermination sur le décroissement de la chaleur dans les Cordillères. Par M. Boussingault.

(Nach des Verfassers Handschrift, collationirt mit dem Abdruck in den Annales de physique, par Biot et Arago.)

18.

(Erhalten den 25. März 1834.)

Der General Lieutenant v. Schubert trägt mir auf, die ersten 12 Blätter der russischen Vermessungskarten des Generalstabes, welche beifolgen, der hiesigen Geographischen Gesellschaft in seinem Namen überreichen zu lassen. Darf ich Sie, verehrtester Professor, bitten, solches Geschäft zu übernehmen? Ich finde den Maaßstab sehr klein für so genaue Vermessungen, die Terrain-Zeichnung sehr unbedeutend und die Schrift unerträglich klein und mager, neben dem geschmacklosen gigantischen, das Gouvernement Archangel bedeckenden Titelblatt, das Ganze etwas nordisch-barbarisch.

Freundschaftlichst

Montags. Ihr

A. Humboldt.

Capitain John Ross und der magnetische Nordpol.

19.

(Erhalten den 7. Juni 1834.)

Hier, mein theuerster Professor, ist ein kleiner Aufsatz für Ihr Journal unter meinem Namen, wenn Sie versprechen, die unwissenschaftliche Excellenz wegzulassen. Ich habe gestern Herrn Ritter in der Akademie aufgetragen, Ihnen baldigst die Polarkarte und ein kleines Heft über das Panorama zu geben, aus welchem Sie vielleicht auch Einiges übersetzen. Zugleich sende ich Ihnen, weil Sie sie vielleicht nicht zur Hand haben, —

Purdy's Karte von 1833, die ich Sie ja recht zu schonen und reinlich zu halten bitte;

Die englischen Polarreisen, die kurze Notizen über die früheren Parry'schen Reisen und ein Cärtchen p. 325 enthalten, das Ross vor seiner Abreise gezeichnet. Man sieht, er wollte sich in Lat. 70° halten, um südlicher weniger Eis zu finden.

Möge Ihnen dies Alles recht angenehm sein. Den Purdy'schen Atlas muß ich Sie sehr bitten, mir bis nächsten Freitag wieder zu schicken, da ich ihn sehr — sehr brauche.

Freitags. Ihr Al. Humboldt.

Auszug eines Schreibens von Herrn von Humboldt an Prof. Berghaus.

Endlich ist es mir gelungen, eine genaue geographische Darstellung der Entdeckungen des Cap. Ross auf seiner letzten, so gefahrvollen Reise zu erhalten. Ich verdanke sie einem Mitglied der englischen Admiralität und der zuvorkommenden Güte des hiesigen Gesandten, Herrn Grafen von Minto, der sich durch seine Barometer-Messungen am Vesuv und Monte Rosa um die physikalischen Wissenschaften verdient gemacht hat.

Sie finden auf der beiliegenden Carte der Polargegend[1]) mit rother Dinte die von Ross aufgenommene Küste bezeichnet. Man sieht mit Bedauern, wie so große Aufopferungen ein so geringes Resultat geliefert haben. Man hat bloß gelernt: daß das Land, welches westlich von Prince Regent's Inlet die südliche Begränzung der Barrow Straße bildet, von Parry North Somerset genannt wurde, und auf dessen östlicher Küste das Wrack des Parry'schen Schiffes Fury liegt, keine Insel ist, sondern eine Halbinsel, die mittelst eines See- und Sumpfreichen Isthmus mit dem amerikanischen Continent (Ross nennt diesen Theil King Williams Land) zusammenhängt. Diese Erdzunge hindert also jede Westfahrt, wenn man aus Prince Regent's Inlet kommt.

Die Beobachtungen über die senkrechte Lage der Inclinations Nadel geben den Pol auf der Boothia Felix[2]) in N. Breite 70° 5′ 17″; Länge westl. von Greenwich 96° 45′ 48″. Parry's Bestimmungen durch Kreuzung der Richtung magnetischer Declination gefunden, geben nach Purdy's Weltkarte von 1833 N. Br. 70° 0′, Länge 98° ½, also 1° ¾ Unterschied in der Länge.

Daß der magnetische Nordpol ein mahlerischer Gegenstand sei, hatte man wohl sonst nicht geahndet; doch wird derselbe gegenwärtig in London, in einem Panorama von Boothia Felix, dem Schaulustigen Publikum gezeigt.

Der Neffe der Capitain Ross, Herr Henry[3]) Ross, der in vielen Dingen anderer Meinung als der Oheim ist, glaubt, die Expedition würde durch die Beeringsstraße zurückgekehrt sein, wenn man nicht den unglücklichen Gedanken gehabt hätte, die Küste des amerikanischen Continents durch Prince Regent's Inlet zu suchen. Er gibt den Rath, in der Barrow Straße

weiter westlich segelnd, die Halbinsel Boothia Felix auf ihrer Westküste zu umschiffen. Er wünscht sehnlichst, eine Expedition ohne den Oheim zu unternehmen, aber wer wird so freigebig und so gläubig, als Herr Felix Booth, die Kosten der Unternehmung zu tragen versprechen?

Es bleibt nun noch von der Küste des Continents zu entdecken übrig: —

1) Ein westliches Stück von 7 Längengraden zwischen Beechey's und Franklin's Entdeckungen, zwischen Cap Barrow und der Point Beechey, die 15° westlich vom Ausfluß des Mackenzie Flusses liegt; —

2) Ein Stück von 12 Längengraden zwischen Port Turnagain am King George IV. Coronation Gulf (Franklin's östlichstem Punkte, 7° östlich vom Ausfluß des Coppermine River von Hearne) und der Westküste des Isthmus von Boothia Felix; —

3) Ein Stück von 9 Längengraden zwischen der Ostküste des letztgenannten Isthmus und Melville's Peninsula, die die Straße von Hecla und Fury von Cockburn Island trennt.

Rechne ich, unter dem Parallelkreise von 70° Breite die ganze Erstreckung der Nordküste des Continents von Amerika, zwischen dem Meridian von Icy Cape, nördlich von der Beerings Straße, und Melville's Peninsula, zu 75 Längengraden, so beträgt der noch unentdeckte Theil in drei Abtheilungen ohngefähr 28°. (Westlich vom hindernden Isthmus von Boothia Felix liegen eigentlich nur 19 Längengrade.)

Mit Erstaunen lieset man, daß Capitain Ross ganz *ernsthaft* einen 13 Fuß höheren Meeresstand, den er an der Westküste der Landenge *will* beobachtet haben, nicht Strömungen oder ungleichzeitigen Eintritten der Fluthzeit, sondern der Rotation der Erde zuschreibt, eine mathematische

halten, hinten drein. Schicken Sie aber beide Stücke spätestens morgen an Spiker zurück. Er will in seiner Zeitung einen kurzen Bericht geben. Ich habe ihm brieflich gesagt, er würde Times und Anlage von Ihnen zurück erhalten.

Ihr

Sonnabends. Ht.

Wer unter „Lord Spiker" zu verstehen ist, wird in einer spätern Anmerkung erklärt werden. (Siehe 1839, die Dedication der Peruanischen Küstenkarte betreffend.)

Tepliziana.

Observations astronomiques, magnétiques et barométriques, faites à Tepliz et aux environs de ces eaux par Alex. de Humboldt, en 1828.

Zuerst im Jahre 1820, und dann in den Jahren 1825 und 1827, hatte ich in der Gegend von Dresden, in der sogenannten Sächsischen Schweiz und über das Erzgebirge hinaus in Teplitz und dessen Umgebungen, so wie weiter hinein in Böhmen, westwärts über Carlsbad nach Eger ꝛc. und ostwärts über Prag in der Richtung nach dem Böhmisch-Schlesischen Gränzgebirge viele Barometer-Messungen gemacht. Im Jahre 1834 wiederholte ich diese Messungen auf der Linie von Dresden über Peterswald und Nollendorf nach Teplitz, und zwar in doppelter Weise: — erstlich durch den Ingenieur-Lieutenant Ferdinand Böhm, einen sehr intelligenten jungen Offizier, der meine Vorlesungen über höhere Geodäsie bei der Bau-Akademie zu Berlin während des Sommer-Semesters jenes Jahres besuchte; indessen — zweitens, ich selbst vierzehn Tage später folgte, um auf den Stationen, die ich dem Lieut. Böhm angewiesen und genau beschrieben hatte, gleichfalls zu beobachten.

Der König war nach gewohnter Weise in Teplitz; Humboldt, ebenfalls nach gewohnter Weise, in des Königs Gesellschaft. Gleich nach meiner Ankunft machte ich ihm einen Besuch. Humboldt hatte den Lieut. Böhm, dem ich ein kleines Empfehlungsschreiben mitgegeben hatte, worin ich den Zweck seiner Reise meldete, mit gewohnter Freündlichkeit aufgenommen; er wünschte mir Glück zu einem so fleißigen Mitarbeiter, belobte meinen „hypsometrischen Eifer" und munterte mich auf, darin nicht zu erkalten.

quimaux-Sprache innig vertraut gemacht. Bei der letzten Expedition seines Oheims leitete er die astronomischen und physikalischen Beobachtungen, so wie die Vermessungsarbeiten. Im Laufe mehrerer Forschungs-Streifereien war es Commander James Ross, welcher den Boothia Gulf entdeckte. Er relevirte die Küste des Continents auf einer Erstreckung von mehreren hundert nautischen Meilen (60=1°) und war, nach einer eben so mühseligen als kühnen Reise der erste, welcher die englische Flagge in der Gegend des magnetischen Pols aufpflanzte. Commander James Ross ist der einzigste Offizier, der eine jede der neueren Entdeckungsreisen, welche von England nach den arktischen Gegenden abgefertigt worden sind, mitgemacht hat. Er war der erste Lieutenant des Sir Edward Parry, als dieser den nordischen Weltpol jenseits Spitzbergen auf dem Eise in Schlitten zu erreichen strebte.

Das Panorama, dessen Humboldt erwähnt, hat Hr. Robert Burford nach Skizzen des Capt. John Ross gemalt, in London, Leicester Square, aufgestellt, und zum Besuch desselben vermittelst eines Progamms — (das Heft, welches mir Ritter schicken sollte) — eingeladen, welches den Titel führt:

Description of a View of the Continent of Boothia, discovered by Capitain Ross, in his late Expedition to the Polar Regions, London 1834. 16 S. in 8.

In dieser — (jetzt, 1862, wol sehr selten gewordenen) — Broschüre findet man eine kurze — (aber sehr gut geschriebene) — Ueberficht der Entdeckungsreisen nach den arktischen Gegenden von Amerika, demnächst die Beschreibung des Curses, welchen Capt. John Ross auf seiner letzten Expedition eingeschlagen hat, und endlich eine Erklärung des Panorama, von dem eine rohe Abbildung in Holzschnitt beigefügt ist. Voran steht ein — Portrait of Capt. Ross in his Polar Dress!

Anmerkung vom 7. Juni 1834. B—s.

20.

(Erhalten den 8. Juni 1834.)

So eben schickt mir Lord Spiker ein Riesenblatt der Times, worin der Bericht des Parlaments-Comitee über die Expedition von Ross steht. Es liegt auch ein Brief aus London an Spiker dabei, von wem er ist, weiß ich nicht; ich kann die Unterschrift nicht entziffern. Es thut auch nichts zur Sache. Ich sende Ihnen das Zeitungsblatt und den Brief zur Benutzung bei Ross; setzen Sie das Nöthige, was Sie als Ergänzung meines Aufsatzes für erforderlich

Erst nach einigen Tagen konnte ich nachsehen, was denn Alles in
ı Convolute enthalten sei. Es waren die in der Ueberschrift genannten
onomischen Original-Beobachtungen von Humboldt, nebst den von Olt-
nns gemachten Berechnungen; ferner Beobachtungen der Inclination der
ıgnetnadel und Barometer-Beobachtungen von Hallaschka in Prag nebst
em Briefe von Oltmanns, womit derselbe die Berechnung der Baro-
er-Messungen an Humboldt überschickte. Letztere, nämlich die von
mboldt selbst gemachten Barometer-Beobachtungen, befanden sich aber
t in dem Convolute. Ich ging deshalb zu ihm, um ihn von dem
lenden zu unterrichten. Zwei Mal fand ich ihn nicht zu Hause; das
tte Mal konnt' ich ihn nicht sprechen, weil er von einem auswärtigen
lehrten längern Besuch hatte. Ich schrieb deshalb an ihn. Seine
twort lautete:

21.

(Erhalten 29. September 1834.)

Nach langem Suchen finde ich endlich die Barometer-
eobachtungen. Sie sind mit den übrigen Sachen ganz zu
rem Gebrauch, theurer Prof. Ich habe auch bei Schropp
erzeihen Sie die Zwischenstation) ein Heft Annales des
oyages für Sie deponirt.

Haben Sie je eine genaue Zahl vom Verhältniß der
eere und des Festen berechnet? Man sagt bald $^2/_3$, bald
st $^3/_4$ Wasser. Malte Brun, in Zahlen sehr unsicher, hat 0,72.

Malte Brun, neue Ausgabe, verschlechtert durch Noten
n Huot; Vol. II, p. 183, 247.

Terres	dans la zone glaciale		N.	0,400
	—	tempérée	N.	0,559
	—	torride	N.	0,297
	dans l'Hémisphère boreal			0,419
	dans la zone glaciale		S.	0,000
	—	tempérée	S.	0,075
	—	torride	S.	0,312
	dans l'Hémisphère austral . . .			0,129

Sie wissen — ich habe es Ihnen ja damals erzählt, fügte er hinzu, daß ich vor sechs Jahren hier in Teplitz auch Barometer-Beobachtungen gemacht und die Höhe einiger Punkte gemessen habe. Wenn Sie die Messungen, welche Sie in früheren Jahren auf diesem Terrain angestellt haben, mit den diesmaligen zusammenstellen, so hätte ich wohl den Wunsch, daß Sie auch die meinigen vergleichen möchten. [illegible] gut sein, wenn Sie [illegible] Ihnen den [illegible] Sie [illegible] Teplitziana, wenn Sie [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Erst nach einigen Tagen konnte ich nachsehen, was denn Alles in dem Convolute enthalten sei. Es waren die in der Ueberschrift genannten astronomischen Original-Beobachtungen von Humboldt, nebst den von Oltmanns gemachten Berechnungen; ferner Beobachtungen der Inclination der Magnetnadel und Barometer-Beobachtungen von Hallaschka in Prag nebst einem Briefe von Oltmanns, womit derselbe die Berechnung der Barometer-Messungen an Humboldt überschickte. Letztere, nämlich die von Humboldt selbst gemachten Barometer-Beobachtungen, befanden sich aber nicht in dem Convolute. Ich ging deshalb zu ihm, um ihn von dem Fehlenden zu unterrichten. Zwei Mal fand ich ihn nicht zu Hause; das dritte Mal konnt' ich ihn nicht sprechen, weil er von einem auswärtigen Gelehrten längern Besuch hatte. Ich schrieb deshalb an ihn. Seine Antwort lautete:

21.

(Erhalten 29. September 1834.)

Nach langem Suchen finde ich endlich die Barometer-Beobachtungen. Sie sind mit den übrigen Sachen ganz zu Ihrem Gebrauch, theurer Prof. Ich habe auch bei Schropp (verzeihen Sie die Zwischenstation) ein Heft Annales des Voyages für Sie deponirt.

Haben Sie je eine genaue Zahl vom Verhältniß der Meere und des Festen berechnet? Man sagt bald $^2/_3$, bald fast $^3/_4$ Wasser. Malte Brun, in Zahlen sehr unsicher, hat 0,72.

Malte Brun, neue Ausgabe, verschlechtert durch Noten von Huot; Vol. II, p. 183, 247.

Terres dans la zone glaciale		N.	0,400
	— tempérée	N.	0,559
	— torride	N.	0,297
dans l'Hémisphère boreal			0,419
dans la zone glaciale		S.	0,000
	— tempérée	S.	0,075
	— torride	S.	0,312
dans l'Hémisphère austral . . .			0,129

Superficie du globe 5,1000,000 myriamètres carrés dont 3,700,000 myr. carrés mers.

Mag das wahr sein? Ich selbst habe einmal mit dem Astronomen Hrn. Mathieu sehr genau berechnet, der tropischen giftigen Schlangen wegen, wie viel festes Land jeder Continent zwischen den Tropen hat. Ich fand, wenn man die ganze Erdfläche unter den Wendekreisen = 1000 setzt, davon gehören —

der Feste von Afrika 461
" Amerika 301
" Neuholland und dem Großen Indischen Archipelagus 124
" Asien 114

voyez Humb. Obs. de Zoologie, T. I. p. 3.

Schreiben Sie mir recht bald, was Sie gefunden haben.

Ihr
A. Ht.

Ich finde: Land 0,2612, Wasser 0,7388, = 1,0000 } Herrn A. v. Humboldt heute mitgetheilt.
B—l.
B. 30. 9. 1834.

Die Tepliziana Humboldtiana lasse ich in der Ordnung folgen, wie die Beobachtungen von Oltmanns berechnet worden sind.

Observations barométriques.

Baromètre de Bunten,
égal à celui de Mr. Poggendorf à Berlin le 28 Juin 1828.

1828 Juillet	Heure	Baromètre. Millimètres. super.	infer.	total	Thermom. Cent. attaché	air	Etat du ciel
Potsdam.							
1.	20	393,5	364,0	757,5	28°	28°,5	
Dresde.							
2.	20	390,1	361,2	751,3	25	25	

1828 Juillet	Heure	Baromètre. Millimètres.			Thermom. Cent.		Etat du ciel
		super.	infer.	total	attaché	air	
		Eglise de Nollendorf					
		NB. bei der Tafel au Sud de l'église en descendant.					
3.	22	368,3	339,2	707,5	22°	22°,2	
		Tepliz, Herrenhaus					
		22 piés au dessus du pavé.					
3.	4	387,6	357,2	744,8	24	24	
5.	21	388,2	357,7	745,9	25	24,8	
*)	0	388,2	357,2	745,2	27	26,8	bleu.
	$3^{1}/_{2}$	387,7	356,8	744,5	27	27,2	
6.	$0^{1}/_{2}$	387,2	355,9	743,1	28	28	bleu.
	$3^{1}/_{4}$	386,4	355,4	741,8	26	. . .	orage.
7.	21	386,6	356,4	743,0	25	. . .	nuages.
	3	386,6	356,3	742,9	25	$25^{1}/_{2}$	bleu.
8.	21	386,5	356,6	743,1	24	24,3	bleu.
	0	387,1	356,5	743,6	25	25,2	bleu.
	3	386,6	356,2	742,8	26	26,3	
9.	21	384,5	353,8	738,3	25	25,5	nuages.
	3	384,3	353,4	737,7	27	. . .	nuages.
	$3^{3}/_{4}$	383,4	352,7	736,1	27	. . .	orage.
10.	$21^{1}/_{2}$	386,4	355,9	742,3	24	23,7	nuages.
	0	386,0	356,2	742,2	23	23,5	couvert.
	3	386,1	356,1	742,2	24	24,2	nuages.
11.	$17^{1}/_{2}$	385,7	356,0	741,7	21	21,2	couvert.
	3	386,2	357,4	743,6	23	22,7	couvert.
12.	21	385,0	356,0	741,0	22	22,2	nuages.
	0	383,9	354,7	738,6	24	24,1	nuages.
	4	383,1	353,6	736,7	24	24,5	bleu.
13.	0	382,5	353,3	735,8	23,2	**)	nuages.
	$3^{1}/_{2}$	382,3	353,5	735,7	22,0	. . .	nuages.

*) Am Rande des Tagebuchs steht bei 5. Juli: Air à l'hombre Schlossgarten à 11h 1/2—83° F., source 55° F., air à 2h 1/2. 89° F.

**) Vom 13. Juli an sind in der Spalte der Luft-Temperatur keine Beobachtungen ausgeworfen. Sie wird der des attachirten gleich zu setzen sein.

1828 Juillet	Heure	Baromètre. Millimètres. super.	infer.	total	Thermom. Cent.	Etat du ciel
		Tepliz, Herrenhaus Continuation.				
14.	21	382,9	354,2	737,1	21,°2	nuages.
	0	383,3	354,1	737,4	22,5	nuages.
	$3\frac{1}{2}$	382,7	354,2	736,9	21,3	couvert.
	.					après la pluye.
15.	$17\frac{1}{2}$	382,6	353,7	736,3	20,3	bleu.
	8	382,2	354,7	736,9	21,5	bleu.
16.	21	382,2	354,7	736,9	24,4	couvert.
	$0\frac{1}{2}$	381,6	354,7	736,3	20,7	pluye fine.
	4	381,8	354,9	736,7	20,2	couvert.
17.	0	384,1	356,7	740,8	22,2	bleu.
18.	21	384,6	357,5	742,1	20,2	bleu.
*)	0	384,4	357,2	741,6	21,5	bleu.
	$4\frac{1}{2}$	383,7	356,5	740,2	22,0	bleu.
21.	$0\frac{1}{2}$	383,5	356,0	739,5	22,5	nuages.
	$4\frac{1}{2}$	383,3	355,8	739,1	21,8	bleu.
.22.	21	383,4	356,1	739,5	21,2	couvert.
	0	384,0	355,4	739,4	22,5	couvert.
	3	384,5	355,0	739,5	23,1	bleu.
	4	3 5,1	354,4	739,5	24,5	bleu.
23.	$16\frac{1}{2}$	384,6	354,8	739,4	20,2	bleu.
	8	386,1	354,5	740,6	21,5	couvert.
24.	21	386,0	355,2	741,2	22,7	nuages.
	0	385,6	354,6	740,2	24,6	couvert.
	4	383,5	356,2	739,7	24,2	nuages.
	$5\frac{3}{4}$	383,1	356,4	739,5	24,3	nuages.
25.	$3\frac{1}{2}$	382,6	355,6	738,2	23,7	couvert.
26.	17	384,7	355,1	739,8	22,5	couvert.
	$4\frac{1}{2}$	385,5	355,7	741,2	23	beau, serein.
27.	21	383,5	358,2	741,7	23,6	couvert.
	0	383,5	357,9	741,4	28,1	bleu.
28.	4	383,3	355,4	738,7	22,5	couvert.

*) Voyage à Prague et Oberzistwy du 18 juillet à 9h du soir jusqu'à 21 à 19h. Le baromètre du Professeur Hallaschka (à Prague) le 19 Juillet 27 pouces 3ll, 99 (19°,3 R.), quand

Mesure du Biliner Stein.

Le 11 Juillet 1828; tems de pluie, couvert.

1) Tepliz, Herrenhaus, à 5h½ du matin; 385,7 + 356,0 = 741mm,7 (21°,2 Cent.)

2) Bilin, chez le Dr Reuss, à 7h¾; 387,2 + 357,9 = 745, 1 (Th. du Bar. 20°,2 air 19°, 3 C.)

3) Unter dem Stein, sur le plateau, limite du Basalte couvrant le gneis et le Porphyrschiefer 377,8 + 349,2 = 727,0 (18°,3 Cent.) à 8h 50m, couvert.

4) Sommet du Biliner Stein, à 10h¼; 372,3 + 344,2 = 716,5 (19°,1 Cent., air 18°) grand vent.

5) Station No. 3 de nouveau, à 11h; 378,5 + 349,2 = 727,0 (19° Cent.) pluye.

6) Bilin, No. 2, de nouveau, à 11h½; 387,2 + 358,3 = 745,5 (19° ½ Cent.)

7) Tepliz, à 3h; 386,2 + 357,4 = 743,6 (22°,7 Cent.)

Donc le Biliner Stein au dessus de Bilin 326m,6 = 167t,5 = 1005 piés. (Bilin 100 piés? au dessous de Teplitz et Teplitz au dessus de la mer 107 t, déterminé par Hallaschka).

Le 22 Juillet 1828.

A 3h Teplitz, Herrenbad, Bar. 739, 5. Th. 23°, 1 C.

A 3h 15m. Am Fuss der Schlackenburg (Spitalberg) 383,25 + 353,15 = 736,40 Th. 23°,5 Cent.

---

mon baromètre de Bunten 740mm, 4 (25°,2 Cent.). Prague, Sternwarte 92t über Moldau-Spiegel 83t über Meer, correspond. Beob. Hamburg. Hallaska (Schotky, Prag 1830 H. I. p. 86). Berghaus will 16t zuzählen durch Gegenbeobachtungen in Breslau (Annalen Bd. I, 1830, p. 691). Das plateau um Prag 400—500 Fuß höher, also 158t.

A 3h 25m. Am Fuss des Schiesshauses 384,5 + 352,7 = 737,2 Th. 23°,7 Cent.

A 3h 40m. Teplitz, Herrenbad, 385,1 + 354,4 = 739,5.

Voyage à Altenberg; le 23 Juillet 1828.

Teplitz, Herrenbad, à 16h½. Bar. 739,4. (Th. 20°,2 Cent.) . . . . D.

Hinter Zinnwald, petit plateau, d'où l'on jouit la vue de la plaine Bohémienne (territoire Clary) à 19h½. Bar. 359,2 + 326,2 = 685,4. (Th. 14°,7 C.)

Schacht Vereinigte Zwitterfeld in Hinter Zinnwald, Treibschacht, à 20h½. Bar. 361,1 + 329,0 = 690,1. (Th. 16°,8) . . . . A.

Freiherrlich Hohenthaler Stollenmundloch in Hinter Zinnwald, à 21h¾. Bar. 362,8 + 332,6 = 695,4. On croit 21¾ Lachter unter A. Eau dans ce Stollen 450 Lachter vom Mundloch 43° F., air de la même place 48° F., air extérieur 58° F. . . . . C.

Altenberg, cime du Geisingsberg, basalte; à 1h¼, avec Mr. de Strombeck (et le Wirth Kade). Bar. 360,2 + 329,2 = 689,4. (Th. 18° Cent.)

Göpel von Rother Zeche; à 2h¾. Bar. 362,7 + 333,1 = 695,8. (Th. 17°,8 Cent.) . . . . . B.

Richtschacht neben der Binge; à 4h½. Bar. 364,5 + 331,8 = 696,3 (Th. 21°,3). On croit 6 Lachter plus bas que B.

Stollenmundloch in Hinter Zinnwald; à 5h¼. (C bis) Bar. 364,7 + 330,9 = 695,6. (Th. 19°,8 Cent.)

Tepliz; à 8h (D bis) (Th. 21°,5). Bar. 386,1 + 354,5 = 740,6, effet de var. hor.

Mesure du Schlossberg, le 24 Juillet 1828.

Teplitz, à 4h. Bar. 739,7 (24°,2 C.)

Schlossberg, ruines, à 4h³/₄. Bar. 375,8 + 349,1 = 724,9 (21°,2 C.)

Teplitz, à 5h³/₄. Bar. 739,3 (24°,3 C.)

Le 25 Juillet.

Source du Schlossberg (50 piés au dessous du sommet), pluye infiltrée, eau 47° F., air 70° F.

Mesure du Millischauer, le 26 Juillet 1828.

Teplitz, Herrenhaus, à 17h. Bar. 384,7 + 355,1 = 739,8. Th. 22° ½ C. couvert.

Au sommet: à 21h ¼ quatre observations:

357,5	360,7	360,7	360,0	Th. du bar.	20°,4 C.
331,9	328,6	328,6	329,4	air	13°,4 R.
689,4	689,3	689,3	689,4	couvert.	

De nouveau au sommet du Millischauer, à 1h¼ deux observations:

361,5	360,5	
328,3	329,1	Th. 21°,4; beau, serein.
689,8	689,6	

Teplitz, à 4h½. Bar. 385,5 + 355,7 = 741,2. Th. 23°; beau, serein.

Hallaschka le croit 419t au dessus du niveau de la mer.

Barometer-Messungen am 29 Julius 1828.

Tepliz, Herrenhaus, toujours 22 piés au dessus du pavé, à 20h¼ Bar. 384,15 + 356,30 = 740,45. Th. 21°,7 Cent.

Schlossberg de Tepliz, sommet, à 21h½. Bar. 377,7 + 347,2 = 725,4; 377,3 + 347,9 = 725,2 (bonne); 377,0 + 348,2 = 725, 2 (bonne). Th. 16°,5 Cent.

Tepliz, à 22h Bar. 384,3 + 355,9 = 740,2; 383,8 + 356,5 = 740,3. Th. 20°,2 C.

Nollendorfer Kirche, à 1h¾: 363,9 + 336,8 = 700,7; 364,5 + 335,6 = 700,1; 363,7 + 336,5 = 700,2. Th. 15°, 7 C.

Dresde, toujours 29 Juillet: à 7h¼ soir: 387,2 + 361,5 = 748,7; 387,1 + 361,6 = 748,7. Th. 21°,6; 25 piés au dessus du pavé.

Comparaison des baromètres à Dresde, 1828.

Le 2 Juillet. Mon baromètre 754mm, 85 (Th. 19°,9 Cent.), quand le baromètre du mathematischen Salon de Dresde 27 pouces 1[illegible] (Th. 14° R.)

Le 1 Août. Le baromètre du Salon (de l'In-specteur Blochmann) 27 pouces 10[illegible]. 65 Par. M[illegible] (Th 14° R.)

quand mon baromètre de Bunten = 754mm,9 (Th. 19°,9 Cent.), savoir:

389,7	389,8	391.05
365,2	365,1	363.80
754,9	754,9	754.85

Die in dem oben erwähnten Convolut befindlichen Barometer-Beobachtungen von Hallaschka schalte ich nicht ein, weil sie von Oltmanns bei der Berechnung der Humboldt'schen Messungen benutzt worden sind, und in ihren Hauptresultaten weiter unten vorkommen. Sie wurden in der Altstadt Prag, No. 307 im 2ten Stock angestellt; der Barometer-Ort, nach Hallaschka's Annahme, 94t, 97 über der See bei Hamburg. Sie umspannen drei tägliche Beobachtungen, um 8 Uhr Morg., 2 Uhr Mittags, 3 Uhr Nachmittags, in dem Zeitraum von 3. bis 29. Juli 1828; außerdem auch einen Tag, den 17. Juli, an welchem Hallaschka die meteorologischen Instrumente von Stunde zu Stunde, von Mitternacht bis wieder zur Mitternacht beobachtet hat.

Ich lasse nun die Rechnungs-Resultate von Oltmanns folgen, die er Humboldt mit folgendem Schreiben überschickte.

Jabbo Oltmanns an Alexander von Humboldt.

Verehrungswürdiger! — Ich vermuthe, daß Sie heute wieder nach Potsdam reisen, und glaube auf der andern Seite, daß vorzüglich die Barometrica Sie interessiren. Die habe ich jetzt berechnet und theile Ihnen das Resultat davon mit, die Polhöhe beschäftigt mich noch in diesem Augenblick. Manche von den Abweichungen in den Resultaten sind wol auf die Schwierigkeit zu schieben, welche die stündlichen Aenderungen darbieten. So viel in meinen Kräften stand, habe ich deren Einfluß wenigstens zu vermindern gesucht.

Wie Hallaschka für Teplitz 15t,29 findet, begreife ich nicht, wenn anders nicht Druckfehler (p. 49) obwalten. Nach Hallaschka ist der Schloßberg über dem Meere . 198t,8 (1)

nach der Hertha IX p. 484 (2) . 203t,6

Nach Ihnen 110t,43 + 86t,7 . . . . . . 197t,1

Die Punkte in Teplitz kann ich nicht vergleichen.

Rollendorfer Kirche nach Hertha p. 480 353t,25

Nach Ihnen 110t, 43 + (+ 233) etwa 343t½

Teplitz nach der Hertha (Ibidem p. 482) 120 t,8 am Marktplatze.

Sehr dankbar bin ich für die neuesten Hallaschkiana. Der Gruithuisen scheint mir viele Aehnlichkeit mit den lalandeschen Späßen in seiner Hist. de l'astronomie und in der vormaligen Connaissance des tems zu haben.

Die vermeintlichen Original-Beobb. von Feuillée sind nichts anders als die in der Voyage abgedruckten, die der Heiligenstein irgend gekauft haben muß.

Hat denn Hr. Coulier[3]) noch nichts von sich hören lassen; ich bin sehr neugierig auf das Werk, die Berechnung der Breite von Teplitz erfolgt in den nächsten Tagen. Auf den Gang eines Möllingerschen Chronometers ist wohl nicht viel zu bauen! — Wenn Sie etwas Neues von der Hertha erhalten, oder von der Berliner Kritik-Zeitung, so bitte ich Sie, mir solches sub fide remissionis mitzutheilen. Den Washington'schen Columbus besitzen Sie wohl nicht; — ich darf bei Lichte nur in Pausen schreiben oder rechnen.

Mit dankbarer Anhänglichkeit

Berlin, d. 30. Aug. 1828. Ganz der Ihrige

J. Oltmanns.

Wenn das so fortgeht mit Hallaschka's Rechnungen; so habe ich die erfreuliche Perspective seine Beobb. sammt und sonders näher ansehen zu müssen. Vor der Hand ist das aber nicht nöthig.

Typus Calculi pro Schlossberg secundum tabulas Littrowianas:

$27{,}006 = b$	$27{,}647 = b'$	$\varphi = 50^\circ 30'$
$17{,}8 = \tau$	$15{,}6 = \tau'$	
$17{,}8 = t$	$17{,}5 = t'$	

27,000 = 173,37	27,600 = 83,294
$0,158 \times 6 = -0,01$	$0,1488 \times 47 = -7,000$
A = 173,36	A′ = 76,29
$\frac{A\vartheta}{100} = 15,26$	$\frac{A'\vartheta}{100} = 6,71$
Br = 18,33	Wr′ = 16,07
Sa" h" 206,95	h′ = 99,07
h — h′ = 107t,88	

Hallaschka findet 106t,88 nach eben diesen Datis und Formeln. Laplace's Formel giebt 102t,55.

1) Ich finde nach Hallaschka's eigenen Angaben und Laplace's Formel Schloßberg über Prag, Observations-Zimmer, 102t,55 (Hallaschka 106t,88), damit über der See 194t,50. Hallaschka rechnet nach den Ballhornisirten Littrowschen Tafeln und Formeln; ob richtig? sehe ich nicht. Sollte der Schnurbart[4]) die Höhen von Schloßberg und Rollendorf nicht zu groß finden!? J. O.

2) Oltmanns citirt hier aus der „Hertha", Bd. XI. meine Messungen von 1825. B—s.

3) Coulier's Sammlung geographischer Ortsbestimmungen ist es, deren Erscheinen damals angekündigt war. B—s.

4) Oltmanns meint mich, weil ich, noch von meiner Soldatenzeit her, einen Schnurrbart trug, was damals ungewöhnlich war. B—s.

Berechnung der Barometer-Beobachtungen von Alexander von Humboldt.

auf einer Reise nach Teplitz im Julius 1828.

(Die zwei mit dem Zeichen — versehenen Zahlen sind Tiefen unter Teplitz.)

Zeit.	Ort der Beobachtung.	Ueber Teplitz Herrenhaus.
1828.		
3. Julius	Kirche zu Rollendorf . .	232t,26
29. Julius	Ebendaselbst	234,36
11. Julius	Bilin 1. Messung 18t,68 .	— 15,44
	2. „ 12,20 .	

Zeit.	Ort der Beobachtung.	Ueber Teplitz Herrenhaus.
Julius.	Unter dem Stein, sur le Plateau limite de Basalt	
	1. Messung 94^t,74 . .	
	2. „ 96,14 . .	95^t,44
	Sommet du Biliner Stein	164,99
22.	Am Fuß der Schlackenburg	19,00
	Am Fuß des Schießhauses .	13,44
24.	Schloßberg (ruines) . . .	86,81
29.	Ebendaselbst	86,54
29.	Dresden	— 60,80
26.	Milleschauer 1. Mess. 321^t,81	
	2. „ 318^t,33	320,07
23.	Hinter Zinnwald . . . D.	334,07
	Zwitterfeld . . . . . . A.	309,32
	Hohenthaler Stollen Mundloch	
	276^t,71 1. Messung .	
	280^t,33 2. „ .	278,52
	Geisingsberg	
	1. Vergleichung 311^t,69	
	2. „ 318^t,94	315^t,31
	Göpel (B) 1. Verglch. 270^t,10	
	2. „ 277^t,43	273^t,77
	Richtschacht 1. Vergl. 269^t,62	
	2. „ 277,99	273^t,81

Zu Teplitz war mittlerer Barometer-Stand im Julius 1828

	mm	Lin.	Ctgd.	
um 21^h	741,01	328,53	22^0,94	Ctgd. gelten für das Ther-
um 0^h	740,41	328,26	23,91	mometer am Barometer.
um 3^h	740,10	328,08	23,79	

Ich bestimmte ferner noch für

17h,1	739,3	21,0 aus 4 Beobb.
7¼	739,0	22,4 desgleichen.

Für Prag war der mittlere Barometerstand im Julius 1828 (vom 5. zum 27.)

	mm	Z. u. Lin.	Ctg.
um 20h	329,50	275,50	23°,57 Ctgd. für das Quecksilber
um 0h	329,37	5,37	25, 09
um 3h	329,20	5,20	24, 31

Auf gleiche Temperatur reduzirt gab

Hallaschka's Barometer	740mm,033
Humboldt's	740,400
Unterschied	0m,367
	= 0,Lin.163

Ich finde Höhen-Unterschied zwischen Prag und Tepliz:

aus den Beobb. um 21 Uhr	14t,26
0 Uhr	15t,08
3 Uhr	17t,03
Medio	15t,46 oder 92,76 paris. Fuß.

Die Nollendorfer Kirche finde ich über Dresden:

304t,96 (mit Dresden verglichen 29. Julius 1828.)

Hallaschka's eigene Beobb. geben (vide Tetschen p. 44 und 49):

Milleschauer über Prag 326t,50 (Hallaschka findet 326,97)

Tepliz . . . . . 20t,85 (Hallaschka findet 15,19 für den Gasthof zum goldenen Hirschen 1 Stock.) Vielleicht walten hierbei Druckfehler ob. Denn der Höhen-Unterschied ist 1,60 Lin. und dies giebt doch über 15t (1 Lin = 12t,4).

J. Oltmanns.

Observations astronomiques faites a Teplitz.

(Sextant de Ramsden.)

Berechnet von Jabbo Oltmanns.

Beobachtungen für den Stand und Gang der Uhr.

Teplitz den 5. Julius 1828.

Wahre ☉ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
44° 48′37	3h 8′ 21″	3h 4′ 28″,8	3′ 52″,8
44 23 11	11 11	7 19, 2	51, 8
44 2 1	13 29	9 40, 5	48, 5
43 49 26	14 54	11 5, 1	48, 9
43 33 54	16 40	12 48, 2	51, 8
		im Mittel	3′ 50″,08
		Zeitgleichung	4′ 9″, 9
		Uhr gegen M. Z. zurück	0′ 19″, 8

den 6. Julius 1828.

Wahre ☉ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
52° 52′ 28″	9h 58′ 25″	9h 53′ 58″, 2	4′ 26″, 8
53 21 30	10 2 19	9 57 49, 8	29, 2
53 34 0	10 3 58	9 59 32, 3	25, 7
53 45 0	10 5 29	10 0 59, 2	29, 8
53 56 15	10 7 0	10 2 31, 3	28, 7
54 13 25	10 9 23	10 4 53, 0	30, 0
		im Mittel	4′ 28″, 4
		Zeitgleichung	4′ 18″, 0
		Uhr gegen M. Z. voraus	10″, 4

den 8. Julius 1828.

Wahre ☉ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
41° 33′ 34″	8h 41′ 24″	8h 35′ 20″, 9	6′ 3″, 1
41 51 0	43 17	37 17, 0	0, 0
42 13 46	45 47	39 46, 8	0, 2

⊙ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
1′ 4″	8h 48′ 2″	8h 42′ 0,″ 9	6′ 1,″ 1
3 4	51 13	45 13, 0	0, 0
		im Mittel	6′ 0,″ 9
		Zeitgleichung	4′ 36,″ 9
		Uhr gegen M.Z. voraus	1′ 24,″ 0

Julius 1828.

⊙ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
1′ 22″	9h 47′ 23″	9h 40′ 33,″ 0	6′ 50,″ 0
3 20	49 23	42 25, 5	57, 8
) 56	51 8	44 17, 0	51, 0
1 3	52 48	45 57, 3	50, 7
		im Mittel	6′ 50,″ 6
ie 2te Beobb.)		Zeitgleichung	4′ 46,″ 5
		Uhr gegen M.Z. voraus	2′ 04,″ 1

?. Julius 1828.

⊙ Höhe.	Zeit an der Uhr.	Wahre Zeit.	Uhr voraus.
7′ 41″	8h 49′ 37″	8h 40′ 33,″ 9	8′ 63,″ 1
7 34	51 48	42 45, 1	62, 9
1 43	53 18	44 18, 6	59, 4
1 14	54 23	45 22, 4	60, 6
1 17	55 32	46 29, 0	63, 0
		im Mittel	9′ 1,″ 8
		Zeitgleichung	5′ 11,″ 5
		Uhr gegen M.Z. voraus	3′ 50,″ 3

	Stand der Uhr gegen mittl. Zeit.	Aenderung.	Zwischenzeit
ul. 3h,1 Nm.	—0′ 19″,8		
10h,0 Vm.	+0′ 10″,4	+0′ 30,″ 2	0T. 18,9 Stden
8,7 Vm.	+1′ 24″,0	+1′ 13″,6	1. 22,7
9,7 Vm.	+2′ 4″,1	+0′ 40″,1	1. 10,
8,7 Vm.	+3′ 50″,3	+1′ 46″,2	2. 23,0

Täglicher Gang der Uhr.

vom 5.	zum 6. Julius	vor mittlerer Zeit	38,″ 5	Im Mittel
6.	8.	voreilend	37,″ 8	37,″7
8.	9.		38,″ 5	
9.	12.		35,″ 9	

Beobachtungen für die Breite von Teplitz.

(Immer im Herrenhause.)

Am 4. Julius 1828

Culmination.

Mittagshöhe des oberen ⊙Rds.

62°			
31′	42,″	4	
32	26,	8	
32	25,	3	
31	49,	7	
32	0,	4	
32	0,	4	
33	5,	3	
im Mittel	62° 32′	12,″	9
⊙ Parall.			
Strahlen-brechung	—	0′ 24,	6
Halbmess.⊙	—	15′ 45,	5
Mittelpunct	62° 16′	2,″	8
Decl.⊙ „	22 53	6,	3
Aequat. Höhe „	39° 22	56,	5
φ „	50° 37	3,	5

Pas avec assez de soin (sehr schlecht) S—t.

Den 5. Julius 1828.

Mittagshöhe ⊙ Ob. Rand.

62°			
26′	10″		
26	3		
26	46		
26	39		
26	40		
26	26		
25	46		
26	21½		
im Mittel	62° 26′	21,″	7
⊿⊙	—	15′ 45,″	5
$-p+\chi$⊙	—	25,	1
Mittelpunct	62° 10′	11,″	1
Decl. ⊙	22° 47′	36,″	8
Aequator-Höhe	39° 22′	34,″	3
φ	50° 37′	25,″	7

Avec beaucoup de soin.

den 6. Julius 1828.

Mittagshöhe ⊙ Ob. Rand.

	62°	
	19′ 49″	
	20 4	
	20 11½	
	20 25½	
	19 35½	
Im Mittel		62° 20′ 1,″ 1
⊿⊙	= —	15′ 45, 5
— p + χ⊙	= —	0′ 25, 3
Mittelpunct		62° 3′ 50,″ 3
Decl. ⊙	=	22° 41 45, 2
Aeq.=Höhe		39 22′ 5, 1
φ „		50° 37′ 55

den 8. Julius 1828.

Mittagshöhe ⊙ Ob. Rand.

	62°	
	7′ 6″	
	7 40	
	7 38	
	7 31½	
Im Mittel		62° 7′ 29,″ 0
⊿⊙	= —	15′ 45,″ 5
— p + χ⊙	—	0′ 25,″ 4
Mittelpunct		61° 51′ 18,″ 1
Decl. ⊙ „		22° 28′ 47,″ 5
Aeq.=Höhe		39° 22′ 30,″ 6
φ „		50° 37′ 29″½

den 9. Julius 1828.

Mittagshöhe oberer ⊙ Rd.

	61°	
	60′ 1″	
	60′ 9½	
	60 9¾	
	60 7¼	
	60 20¼	
	59 54¼	
im Mittel		62° 0′ 7,″ 0
⊿⊙ — p + χ	= —	16′ 11,″ 0
Mittelpunct		61° 43′ 56,″ 0
Decl. ⊙ „		22 21′ 44,″ 7
Aeq.=Höhe		39° 22′ 17,″ 3
φ „		50° 37′ 48,″ 7

den 12. Julius 1828.

Mittagshöhe ⊙ Ob. Rand.

	61°	
	36′ 19″½	
	36 30	
	36 46	
	36 53½	
	36 52½	
	36 45	
	36 31	
	36 23	
	36 6	
	36 18½	
im Mittel		61° 36′ 32,″ 5
— ⊿⊙ — p + χ⊙	—	16′ 11,″ 5

	61° 20′ 21″,0	
Decl. ⊙ „	21° 58′ 15″,7	
Aeq. Höhe „	39° 22′ 5″,3	
φ „	50° 37′ 54″,7	

Breite von Tepliz.

1828	„ φ	
4. Julius	50° 37′ 3″ 1/2	dub.
5.	25 3/4	
6.	55	
8.	29 1/2	
9.	48 3/4	
12.	54 3/4	

Medium ex omnibus 50° 37′ 36 1/4

Exempta I obs. 50° 37′ 42″,7

Die erste muß bestimmt ausgeschlossen werden, da der künstliche Horizont schlecht nivellirt war; also Tepliz, Herrenbad:

Lat. 50° 37′ 43″;

und die einzelnen Tage 17″, 12″, 6″, 11″, 14″ vom Mittel entfernt, die Breite also mit einer Gewißheit von 12″ bestimmt, was bei der Mühe, die ich angewandt, beweiset, daß der Ramsdensche kleine Sextant schlechter als der große ist, welchen ich in Amerika gebraucht habe.

Seetzen a trouvé, mais plus au N

Lat. 50° 38′ 30″

au Judenkirchhof; Tepliz, la ville (voy. Reuss.)

Lat. 50° 38′ 16″

H—t.

Zwei Jahre nach Humboldt, 1830, bestimmte David, der Prager Astronom, die geographische Lage des Schloßthurms von Tepliz

Lat. 50° 38′ 18″

Long. 11° 29′ 30″ O Paris

die Länge durch Pulversignale in Verbindung gesetzt mit der Sternwarte Prag.

B—s.

Observations magnétiques,

faites à Teplitz, à Pragues, au sommet du Millischauer, à Freiberg et à Dresde.

I. Le 10 Juillet 1828 à 4h après midi.

Inclinaison magnétique à Teplitz, sur un plateau porphyrique au nord de la Schlakkenburg.

Aiguille A.

Perpend. à	120° 11′	division tournée vers les montagnes de Saxe ou Nord
plan magn.	210° 11′	div. vers Millischauer ou Est
	66. 49	oben
	66. 51	unten
perp.	303° 14′	div. vers Schlakkenburg ou Sud
plan magn.	33. 14	vers Teplitz ou Ouest
	68. 10	oben
	68. 10	unten
	En tournant l'Aiguille	
perp.	120° 30′	vers N.
plan magn.	210. 30	vers Est
	67. 10	oben
	67. 10	unten
perp.	303° 0′	vers Sud
plan magn.	33. 0	vers O.
	67. 51	
	67. 50	

donc	66° 49′	67° 10′	66° 49
	68. 10	67. 51	68. 10
	67. 29,5	67. 30,5	67. 10
			67. 51
	67° 30′		67. 30

Tourné les poles de l'Aiguille A.

perp. 121° 3′ vers Nord

pl. magn. 211. 3 vers Est
66. 55
66. 56
perp. 301° 59′ vers Sud
pl. magn. 31. 59 vers Ouest
67. 20
67. 21
par 121° 3′ on trouveroit 31° 9′ vers Oue
et 67° 18′
67. 20

Tournée la face de l'Aiguille

perp. 120° 5′ vers N.
303. 35 vers S.
183. 30

120° 5′ + 90° = 210° 5′
303. 35 — 90 = 213. 35
423. 40
211° 50′ vers E.
66. 28
66. 30

120° 5′ — 90° = 30° 5′
303. 35 — 90 = 33. 35
moyenne 31. 50 vers Ouest
67. 50
67. 50

donc	66° 55′,5	66° 29′
	67. 20,5	67. 50
	67. 8	67. 9,5

67° 8′,7
à 5h du soir.

Il resulte pour l'Aiguille A:

avant avoir tourné les poles	67° 30′
après avoir tourné	67. 8,7
moyenne	67. 19,3

Le 12 Juillet à 4h ap. m.

Une colline porphyrique du Spitalberg

Aiguille B.

Perp.	344° 1′	div. tournée au Nord		
pl. magn.	74. 1	et	254° 1′	
	66. 20	oben	67. 55	
	66. 18	unten	67. 52	
Perp.	169° 0′	au Sud		
pl. magn.	259° 3′	et	79° 3′	
	67. 58	oben	66. 15	
	67. 56		66. 18	

66° 19′
66. 16,5
67. 57
67. 53,5

268. 26

67. 6,5

Tourné l'Aiguille sur les pivots.

Perp.	346° 9′	vers le Nord	
pl. magn.	76. 9	et	256° 9
	66. 54	oben	67. 18
	66. 55	unten	67. 20
Perp.	167. 3	au Sud	

pl. magn.	77. 3	et	257. 3′	
	66. 50	oben	67. 18	
	66. 48	unten	67. 17	

67° 19′
67. 17,5
66. 54,5
66. 49

268. 20

67. 5

Avant avoir tourné	67°	6′,5
Après	67.	5,0
Moyenne	67.	5,7

Tourné les poles de l'Aiguille B.

Perp. 346° 4′ vers le Nord

pl. magn.	76. 4 E.	et	256° 4′
	67. 28		67. 35
	67. 25		67. 38

Perp. 167° 10′ au Sud

pl. magn.	257° 10′	et	77° 10′
	67. 45		67. 28
	67. 48		67. 30

67° 26′,5
67. 36,5
67. 46,5
67. 29

138,5

67° 34′,6

Tourné sur les pivots.

Perp. 344° 24′ au Nord

pl. magn.	74. 24 E.	et	254° 24′
	66. 38		68. 27
	66. 38		68. 28

Perp.	169. 27	au Sud	
ɔl. magn.	79. 27	et	259. 27
	66. 42		68. 28
	66. 42		68. 28

68° 38′
68. 27,5
66. 42
68. 28

270. 15,5

67. 33,9

Recapitulation.

;uille A.	67° 30′	67° 19′,3
	67. 8,7	
;uille B.	67. 5,7	67. 19,8
	67. 33,9	
⁄loyenne		67° 19′,55

nc lectures pour 2 aiguilles, d'angles perp. 32, = 64 angles.

ns l'état actuel on pourroit se dispenser de tourner .illes sur les pivots.

ne lisant que 4 fois, p. e: perp. 344° 1′ et pl. ′4° et 254° 1′ l'on auroit eu

66° 19′	67° 6′, 25
67. 53,5	

après avoir tourné les poles par 76° 4′ et

67. 26,5	67. 31,5
67. 36,5	

:uille B. 67° 18′,7

clinaison de l'Aiguille, observée le 9 Juillet 11° 20′ NO.

II. Prag. Beobachter: A. Humboldt, in Gesellschaft des Professors Hallaschka und des Grafen Sternberg.

19. Juli 1828 zwischen 5 und 7 Uhr Nachmittag.
Im gräflich Buquoi'schen Garten nächst Bubenetsch, nördlich von Prag 1000 Klftr. Wiener Maaß.

Nadel A.

Perp.	316°	37′	
also	46	37	
und	226	37	
Incl.	67°	8′	oben
	67	9	unten
	66	54	
	66	58	
Mittel	67	2,2	
Perp.	135°	3′	
also	225	3	
und	45	3	
Incl.	66	52	
	66	58	
	67	11	
	67	10	
Mittel	67	2,7	

Mittel aus Beiden
67 2,4

Die Pole von A umgedreht:

Perp.	318°	0′
also	48	0
	228	0
Incl.	65°	42′
	65	48
	67	22
	67	20
Mittel	66	33
Vorher	67	2,4
Hauptmittel	66	47,7 = A.

Nadel B.

Perp.	317°	2′
also	47	2
	227	2
Incl.	67	23
	67	22
	66	38
	66	39
Mittel	67	0,5

Die Pole von B umgedreht

Perp.	317°	51′
also	47	51
	227	51
Incl.	67	28
	67	24

65 47
65 51

Mittel 66 37,5
Vorher 67 0,5

Mittel aus beiden
66 49,0
oder
weil man statt 65° 47′ u. 65° 51′
lesen könnte 65 43 u. 65 43

so wäre: 67° 28′
67 24
65 43
65 43

Mittel 66 34,5
Vorher 67 0,5

Mittel aus
Beiden 66 47,5 = B.

Mittel von A und B = 66° 47′,6

III. Le 26 Juillet 1828, — déterminé de 21h — 23h l'inclinaison magnétique au sommet du Millischauer ou Donnersberg (qui d'après Hallaschka a 419t au dessus du niveau de la mer), le but étant de voir si la hauteur et la masse de la montagne phonolitique et son rapport probable avec l'intérieur de la terre (crévasses volcaniques) change la charge magnétique. (Avec le général Witzleben.)

Aiguille A.
perp. 101° 28
plan magn. 191 28
11 28
a) Incl. 68° 35′ Incl. 66° 54′
68. 32 66. 55

perp. 276° 29′
pl. magn. 6. 29
186. 29

b) Incl. 66° 52′ Incl. 68° 35′
66. 54 68. 30

Poles tournés.
perp. 100° 15′
pl. magn. 10. 15
190. 15
Incl. 67° 24′ Incl. 68° 48′
67. 28 68. 45

*

67° 26′
68. 46,5
68. 6,2

Donc avant avoir tourné les poles 68° 33′,5
66. 54,5
a = 67. 44

66° 53′
68. 32,5
b = 67. 42,7

Moyenne de a et b 67. 43,3
Avant = 67° 43,3
après = 68. 6,2
135. 49,5
A = 67° 54′,7 vraye

Aiguille B.

perp. 99° 58′
plan magn. 189. 58
9. 58

a) Incl. 67° 56′ oben 67° 15′
67 54 unten 67 18

Poles tournés
perp. 99° 35
plan magn. 189. 35
9. 35

b) Incl. 67° 55′ Incl. 68° 21′
67. 58 68. 22

Donc
a) 67° 55′
67. 16,5
135. 11,5
67. 35,75

b. 67° 56′,5
68. 21,5
136. 18,0
68. 9

avant 67° 35′,75
après 68. 9
135. 44,75
B = 67° 52′,4

Aiguille A = 67° 54′,7
„ B = 67. 52,4
135. 47,1
Moyenne = 67° 53,5

L'inclinaison au sommet du **Milleschauer** — **très grande** 67° 53′,5! car j'ai trouvé (au Nord) à **Teplis**

67° 19′,5, à Prague (au Sud de la montagne) 66° 47′,6. J'ai essayé le Porphyrschiefer du sommet. Il n'agissait pas sensiblement sur l'Aiguille.

Tepliz, ce 26 juillet 1828. H—t.

IV. Freiberg. Inclinationsbeobachtungen (Beobachter: Professor Reich?) [Saigerteufe 133½ Lachter.]

Mittwochs den 30. Juli 1828.

Churprinz Friedrich August Erbstollen. 7te Gezeugstrecke auf dem Ludwig Spathe ohngefähr 80 Lachter östlich vom Treibeschachte und 40 Lachter westlich vom Kunstschachte, um 2 Uhr bis 3 Uhr 30′ Abends. Temperatur der Luft + 15,5 C.

Nadel A.

perp.	7° 20′	367° 20′	
	90. —	90. —	
	97° 20′	277° 20′	
Inclinat.	67. 38	67. 9	Ob. Ende.
	67. 39	67. 10	Unt. „

Pole umgekehrt.

perp.	8° 20′	368° 20′
	90. —	90. —
	98. 20	378. 20
Inclinat.	68. 9	67. 32
	68. 11	67. 31

Nadel B.

perp.	7° 46′	367° 46′
	90. —	90. —
	97. 46	277. 46

Inclinat.	67° 34′	66° 59′	Ob. Ende
	67. 32	67. 1	Unt. Ende

Pole umgekehrt

perp.	7° 42′	367° 42′
	90. —	90. —
	97. 42	277. 42
Inclinat.	68. 3	67. 37 Ob. Ende
	67. 54	67. 42 Unt. Ende

Nadel A.	Nadel B.
6° 38′,5	67° 33′
67. 9,5	67. —
68. 10	67. 58,5
67. 31,5	67. 39,5
270. 29,5	270. 11
67. 37,4	67. 32,7

Nadel A	67° 37′,4
Nadel B	67. 32,7
	135. 10,1
Mittel	67. 35,05

Donnerstags den 31. Juli 1828. Churprinz Friedrich August Erbstollen über Tage der Saigerpunkt des gestrigen Beobachtungspunktes in der Grube um 10 U. 45′ M. bis 11 U. 30′ M.

Temperatur der Luft + 15,5° C.

Nadel A.

Eintheilung gegen Süd.

perp.	178° 26′	178° 26
	90. —	90. —
	88. 26	268. 26
Inclin.	67. 23	68. 5 Ob. Ende
	67. 26	68. 6 Unt. Ende

Eintheilung gegen Nord.

perp.	356° 7′	356° 7′
	90. —	90. —
	266. 7	446. 7
		360. —
		86. 7
Inclin.	68° 5′	67° 21′
	68. 6	67. 24

Pole umgekehrt.

perp.	326° 9′	326° 9′
	90. —	90. —
	236. 9	416. 9
		360. —
		56. 9
Inclin.	67° 34′	67. 11 Ob. Ende
	67. 37	67. 11 Unt. Ende

Nadel B.

perp.	148° 17′	148° 17′	
	90. —	90. —	
	58. 17	238. 17	
Inclin.	67. 3	68. 32	Ob. Ende
	67. 2	68. 32	Unt. Ende

Pole umgekehrt.

perp.	148° 32′	148° 32′	
	90. —	90. —	
	58. 32	238. 32	
Inclin.	66. 34	67. 59	Ob. Ende
	66. 35	68. —	Unt. Ende

Nadel A.

67° 24′,5
68. 5,5
68. 5,5
67. 22,5
270. 58
67. 44,5

Pole umgekehrt

67° 35′,5
67. 11
134. 46,5
67. 23,25
67. 44,5
135. 7,75
67. 33,87

Nadel B.

67° 2′,5
68. 32
66. 34,5
67. 59,5
270. 8,5
67. 32,12

Nadel A	67° 33′,87
Nadel B	67. 32,12
	135. 5,99
Mittel	67. 32,99

V. Magnetische Inclination à Dresde, vor dem Dippoldiswalder Thor, neben der Chaussee. Mit dem Inspector Blochmann. Le 1 Août 1828. Th. 10° R.

Nadel A.		Nadel B.	
Perp.	310° 28′	Perp.	310° 2′
Pl. m.	40. 28	Pl. m.	220. 2
	68. 31		66. 38
	68. 30		66. 41
Pl. m.	220. 28	Pl. m.	40. 2
	66. 34		68. 18
	66. 33		68. 17
Tournés les poles.		Tournés les poles.	
Perp.	309° 12′	Perp.	310° 5′
Pl. m.	219. 12	Pl. m.	220. 5
	68. 37		67. 19
	68. 35		67. 21
Pl. m.	39. 12	Pl. m.	40. 5
	67. 18		68. 51
	67. 20		68. 50
	68° 30′,5		66° 39′,5
	66. 33,5		68. 17,5
	68. 36,0		67. 20,0
	67. 19,0		68. 50,5
Moyenne	67° 44′,7 = A.	Moyenne	67° 46′,9 = B.

A = 67° 44′,7

B = 67. 46,9

Moyenne des moyennes 67. 45,8 vraye.

Resumé.

Prague	66° 47,'6	Freiberg	67° 33'
Tepliz	67. 19,5	Dresde	67. 45,8

Et au sommet du Millischauer

67° 53,5. H—t.

In dem Convolute, welches mir Humboldt am 10. September 1834 übergeben hatte, befand sich auch eine Berechnung der astronomischen Beobachtungen, welche er auf seiner Reise nach Italien 1805 auf dem Mont Cenis und in Lyon angestellt hat. Diese Beobachtungen waren erst 23 Jahre nachher von Oltmanns in Rechnung genommen worden. Ich lasse sie hier folgen.

Beobachtungen auf dem Mont Cenis.

den 27. März 1805 am Hospitium

Barom. 21z 6,Lin5 Therm. + 0°, 5 Ctg. Culmination 11h 48′ 49,″5

Zeit am Chronometer.	Scheinbare Höhe des unteren ⊙R.	Stunden-winkel.	Höhen-Aenderung.	Wahre Höh[illegible] des untere[illegible] ⊙R.
11h 39′ 6″	46° 58′ 57″ ½	9′ 43,″5	2′ 58,″ 5	47° 1′ 5[illegible]
40 16	46 59 56,5	8 33, 5	2 34, 5	2 3[illegible]
41 56	47 0 27,5	6 53, 5	1 41, 5	2 [illegible]
42 46	47 0 57,5	6 3, 5	1 19, 5	2 17
43 54	47 1 13,5	4 55, 5	0 53, 5	2 7
45 15	47 1 56	3 34, 5	0 29	2 17
47 57	47 2 12,5	0 52	0 2	2 14½
49 7	47 2 31,5	+0 17, 5	0 0	2 31½
50 27	47 2 32,5	+1 37, 5	0 3, 5	2 36
52 51	47 2 2,5	4 1, 5	0 28, 5	2 31
53 28	47 1 45,0	4 38, 5	0 38, 5	2 23½
			Medio	47° 2′ 19,″3
			Strahlenbrechung	— 0′ 43,″4

⊙ Parallaxe	+ 0′ 5,″ 7
Halbmesser ⊙	+ 16′ 3,″ 7
N. Abweichung ⊙	—2° 32′ 4,″ 3
Aequator-Höhe	44° 45′ 41″
Breite	45° 14′ 19″

Den 29. März für die Zeitbestimmung.

ι Mittel aus 4 Beobachtungen

wahre ⊙ Höhe 36° 38′ 52″ um 2 Uhr 19′ 28,″5 am
ıometer

folgt wahre Zeit der Beobachtung 2 Uhr 31′ 15″

ıen mittlere Zeit zurück $2^1/_2{}^h$ . . . 16′ 44,″1

hen am 27. 0^h . . . . 16′ 47,″9

Gang der Uhr + $1^3/_4$

28. März 1805. Culmination am Chronometer
11^h 48′ 32″.

m eter.	Scheinbare Höhe des unteren ⊙R.	Stunden-winkel.	Höhen-Aenderung.	Wahre Höhe des unteren ⊙R.
55″	47° 25′ 12,″5	—1′ 37″	0′ 7″	47° 25′ 19″ $^1/_2$
49	25 57, 5	—0 43	0 1	25 58 $^1/_2$
25	25 8	+1 53	0 5	25 13
28	24 45, 5	2 56	0 14	24 $59^1/_2$
49	24 7, 5	4 17	0 $32^1/_2$	24 40
32	23 45, 5	6 0	1 6	24 51 $^1/_2$

Medio	47° 25′ 10,″3
Strahlenbrechung „	— 0′ 42, 9
Parallaxe ⊙	+ 0′ 5, 8
Halbmesser ⊙	+ 16′ 3,″3
Abweichung der ⊙	— 2° 55′ 32,″ 2
Aequator-Höhe	44° 45′ 4,″3
Breite	45° 14′ 55,″7

Den 29. März 1805. Culmination am Chronometer 11h 48′ 15″ ½.

Zeit am Chronometer.	Scheinbare Höhe des unteren ⊙ R.	Stunden-winkel.	Höhen-Aenderung.	Wahre Höhe des unteren ⊙R.
11h50′13″	47° 48′ 58″	+ 1′ 57″ ½	0′ 6″	47′ 49′ 21″

Strahlenbrechung	—	0′ 42,″ 2
Parallaxe ⊙	+	0′ 5,″ 7
Halbmesser	+	16′ 3,″ 0
Abweichung der ⊙	—	3° 18′ 56,″ 0
Aequators-Höhe		44° 45′ 34,″ 5
Breite		45° 14′ 25,″ 5

Den 30. März 1805. Culmination am Chronometer 11h 47′ 59″.

Zeit am Chronometer.	Scheinbare Höhe des unteren ⊙ R.	Stunden-winkel.	Höhen-Aenderung.	Wahre Höhe des untern ⊙R.
11h 47′ 19″	48° 12′ 21,″ 5	— 0′ 40″	0′ 1″	48° 12′ 22,″ 5
48 11	12 43, 0	+ 0 12	0 0	43, 0
49 49	19 9, 0	+ 1 50	0 5	14, 0
50 27	11 54, 0	+ 2 28	0 10	4, 0

Medio		48° 12, 20,″ 9
Aequator-Höhe		44° 45′ 30,″ 7
Breite		45° 14′ 29,″ 3
Strahlenbrechung	—	0, 41,″ 6
Parallaxe ⊙	+	0, 5,″ 7
Halbmesser ⊙	+	16, 2,″ 7
Abweichung ⊙		2° 42, 17″

Wir finden also die Breite des Mont-Cenis

am 27. März 45° 14′ 19,″0

28. März 55, 7

29. März 25, 5
30. März 29, 3

Im Mittel 45° 14, 32,"4
›m 28. März aber 45° 14, 24,"6
:rde ohnbedenklich die Beob. vom 28. März bei
, der Mittelzahl ausschließen.
ueren Gradmesser fanden sie 45° 14' 7,"9 (p. 165.)
, im Novbr. 1828. J. Oltmanns.

Den 18. März 1805.

ɪyon, Hotel du Parc, place des terreaux.

?7t 1,Li1 Therm. + 20°,0 Ctg.
:r Mittag am Chronometer 12h 0' 16,"5
. . . . 12h 0' 1".

Scheinbare Höhe des unteren ⊙R.	Stunden-winkel.	Höhen-Aenderung.	Wahre Höhe des unteren ⊙R.
42° 55' 52," 5	9' 2"	2' 42,"5	42° 58' 35"
55 55	8 12	2 14, 3	58 10, 3
56 39	6 34	1 27, 5	58 6, 5
56 57,5	5 29	1 2, 0	57 59, 5
57 12,5	3 45	0 30, 0	57 42, 5
58 1	2 54	0 18, 7	58 19, 7
58 19	1 39	0 6, 7	58 25, 7
58 20	0 39	0 1, 5	58 21, 5
57 50	1 51	0 4, 7	57 54, 7

Medio 42° 58' 10,"6
Strahlenbrechung — 0' 58,"2
Parallaxe ⊙ + 0' 6,"3
Halbmesser ⊙ + 16' 6,"3
Abweichung der ⊙ + 1° 0' 25,"2

Aequator-Höhe 44° 13' 50,"2
Breite 45° 46' 9,"8

Alſo:

Breite von Lyon	. .	45° 46′ 9,″8
Conn. des Tems	hat	45° 45′ 58″
	Unterſchied	0′ 11,″8

welcher durch die Verſchiedenheit der Beobachtungspuncte leicht aufgewogen werden kann.

Solche Proben des Sextanten nach der Rückkehr von America bürgen für ſeine Güte.

Berlin, den 2. December 1828.

J. O.

N. S. So eben ſehe ich daß (Mesure d'un arc etc. p. 350) die geodätiſchen Meſſungen die Breite des Mont Cenis 45° 14′ 16,″4 gegeben haben.

J. O.

Ascension au sommet du Popocatepetl.

Par Mr. le Baron Gros.

22.

(Erhalten 9. October 1834.)

Es iſt vielleicht angenehm recht ſchnell, mein theurer Profeſſor, die Relation der Beſteigung des Popocatepetl geben zu können.[1]) Es iſt einiges Wiſſenſchaftliche darin, doch auch manches Uebertriebene von den individuellen Leiden, da Bouſſingault und ich mehrmals höher waren. Herr Gros ſcheint ſich gar keine Mühe gegeben zu haben etwas vorher zu leſen. Da Sie vielleicht das Confuſe (Verwechſelung von Ordaz und Montaño) nachtragen und berichtigen wollen,[2]) ſo mache ich Sie aufmerkſam auf mein Mexiko I, p. 266,

.149, IV p.16. Sie sehen II, p. 344, daß ich selbst
h habe aus dem Crater aufsteigen sehen.
Glennie's Messung (barometrische) stimmt so auf 1t mit
Resultate meiner trigonometrischen überein, daß man
einige Nachhülfe vermuthen könnte. Ich maaß bei
Nicolas de los Ranchos in der Ebene Tetimba, die
schon 1234t über dem Meere ist, eine Base von 2799,6
französ. oder 466t,6. Die Höhenwinkel des Gipfels
Popocatepetl an den Endpunkten meiner Basis waren,
durch Refraction corrigirt, 20° 20′ 9″ und 19° 18′ 0″,
Höhe des Gipfels über Tetimba 1536,32 Toisen, über
Meere
2770,7, Humb. Obs. astr. T. II, p. 543.
Glennie findet
2772t, Oltmanns Grundl. der Erdbeschreib. Bd. I. p. 22.
Hrn. von Gerolt's Carta geognostica, 1827, steht
17712 engl. Fuß. also wieder das Resultat meiner tri-
netrischen Messung. Hr. Gros zerbrach sein Barometer,
die Höhe 17860 engl. Fuß (2793t?) mag wohl wieder
Resultat schlecht abgeschrieben sein.
Darf ich Sie bitten, die Zeitung zu behalten, aber die
inde mir in wenigen Tagen gütigst zurück zusenden.[a])

Ihr

Donnerstags. A. Ht.

) Nämlich von Mr Gros, von dem das Journal des débats, in
:m der Bericht stand, sagte, er sei un de nos jeunes diplomates
lus distingués, premier secrétaire de la légation Française
lexique. Die Besteigung dieses höchsten Berges in der Neuen
auf der mitternächtlichen Seite der Erdenge von Panama, bis
Eliasberge, der höher sein dürfte, fand im April 1834 Statt. Der
sische General-Consulats-Secretair von Gerolt, sowie ein Engländer
Namens Egerton, ein Künstler und dessen Bedienter, ein Einge-

borner Luciano Lopez, nahmen an der Bergreise Theil. Die Beschreibung, welche Baron Gros davon macht, ist sehr in die Länge gezogen und dreht sich in schwülstigen Ausdrücken fast nur um persönliche Fährlichkeiten, wie man es von sogenannten Touristen zu lesen bekommt. En resumé, heißt es gegen den Schluß, le Popocatepetl est un volcan qui n'est pas éteint, quoique ses éruptions doivent avoir cessé bien de siècles avant la conquète. Son cratère a mille pieds de profondeur perpendiculaire sur une lieue de circonférence etc. etc. Humboldt beschäftigte die trigonometrische Höhenmessung dieses Berges in der letzten Hälfte des Monats Januar 1804.

2) Seltsam, daß Hr. Gros noch im Jahre 1804 von dem Schwefelholer Diego Ordaz schwatzte, nachdem Humboldt bereits 30 Jahre vorher das Wahre von dem falschen in dieser Geschichte mit historischer Treue gesondert hatte. Nicht jener Ordaz sondern Francisco Montaño war es, der auf Cortez Befehl den Popocatepetl des Schwefels wegen bestieg, und sich, wie der Feldherr in seinen Briefen an Carl V. sagt, „an einem Strick befestigt, 70 bis 80 Brassen tief, in den Krater herabließ." Dies fand im Jahre 1522 Statt, oder drei Jahre nach der Expedition des Diego Ortaz, die nur den Zweck hatte, „das Geheimniß des Rauchs" auszumitteln, den Cortez auf seinem Marsch über die Cordillera de Ahualco aus dem Gipfel des Popocatepetl aufsteigen sah, „um, wie er in seinem Bericht an den Kaiser bemerkt, Eurer Königlichen Excellenz eine genaue Beschreibung von alle dem geben zu können, was dieses Land Wunderbares enthält." (Humb. Essai pol. sur le Roy. de la Nouv. Esp. 2. édit. T. IV, p. 16—21.) Bemerkenswerth, daß einem Carl V., in dessen Reichen die Sonne nicht unterging, weil sie das ganze Erdenrund umfaßten, von einem Cortez in der Anrede nicht die Majestas beigelegt wurde!!

3) Die fünf Bände waren Humboldt's Essai polit. und Oltmanns Grundlagen.

Weiter unten — 1835, Mai 11 — folgt der von Gerolt erstattete Bericht über die Besteigung des Popocatepetl.

23.

(Erhalten 27. October 1834)

Hier habe ich die Freude, Ihnen, theuerster Professor, ein neues, leider! wenig interessantes Heft von Eyriès zu senden[1]). Er hat den alten Unsinn, p. 396, vom Ortler zu 2444t wieder in Gang gebracht. Herr Gebhart (Bernoulli

Taschenbuch p. 146) hatte doch nur 2200t erlogen, aber Baron Welden (Mont Rosa, Vienne 1824) hat ja durch 4 trigonometrische Messungen erwiesen, der Ortler habe nur 2010 toises.

Ich wünsche gute Nachricht von Ihrer Genesung zu erhalten. Darf ich gelegentlich um mein Mexico und Oltmanns bitten?[2])

Ihr

Montags. Al. Humboldt.

Es ist unbegreiflich, daß die Menschen, p. 380[3]) nicht einsehen wollen, wie das Phänomen des Heraussteigens von Schwaden gar nicht mit der Wasserverminderung in den Seen zusammenhangt. Die Seen (ihre Becken) werden ja

Meer

See

gefüllt mit gehoben werden. Englische Journale sind auch voll von diesen falschen Ansichten.

1) Nämlich ein Heft von den Nouvelles Annales des voyages, welche Eyriès, der Herausgeber und Eigenthümer, im Tausch gegen meine Annalen mir durch Humboldt regelmäßig übermittelte.

2) Humboldt war die Nachsicht selbst; obwol er beide Werke im Schreiben vom 9. October nach „wenigen Tagen" zurück verlangt hatte, verdroß es ihn nicht, drei Wochen später an die „gelegentliche" Zurücksendung zu erinnern.

3) In dem erwähnten Hefte der Nouv. Ann. des Voy. von Eyriès.

24.

(Erhalten 27. December 1834.)

Wenn mich, theuerster Professor, ein kleines Schnupfenfieber, das mich selbst bettlägrig gehalten, hindert, Ihnen so umständlich für Ihre reichlich ausgestattete treffliche Lieferung von Assam und Tübet zu danken[1]), als solch eine meisterhafte, überaus gründliche und fleißige Arbeit es erheischt, so

müssen Sie mir verzeihen. Ich habe nicht blos das Geschmackvolle Ihrer Karten und Profile bewundert, sondern auch mein Ihr ganzes Memoir gelesen. Solche Arbeiten, in denen wissenschaftliche Zusammenstellungen und Combinationen sich an das Graphische anschließen, werden in allen Ländern, in denen man so etwas beurtheilen kann, Ihren Namen sehr hoch stellen. Sie hätten auch sagen können, daß Klaproth Ihre Combinationen über den Irawaddi für die wahrscheinlichsten hält.

Vielen Dank für die Hertha[2]). Ich weiß Ihnen meine Dankbarkeit leider! nicht anders an den Tag zu legen als durch Mittheilung einiger Schriften, aus denen Sie schöpfen können, die Sie aber vielleicht schon besitzen[3]):

Lindsay — Güzlaff China — Asiatic Journal, das neue.

Eine kleine Reise nach Assam von Güzlaff liegt noch bei meinem Bruder. Sie sollen sie nächstens haben. Dankbarst

Ihr

Freitags. A. Ht.

1) Zu meinem Asiatischen Atlas gehörende Karten und Denkschriften.

2) Es war ein Band der „Hertha", den Humboldt von mir verlangt hatte, um ein Citat daraus zu entnehmen.

3) Allerdings besaß ich schon diese Schriften. Bei Lindsay und dem Asiatic Journal handelte es sich um die — Spionier-Reise des englischen Schiffs Sylph längs der Chinesischen Küste, im Winter 1832—1833, von der ich den Bericht in das Februar-Heft 1835 der „Annalen", Bd. XI, S. 436—464, aufgenommen habe. Auch der Missionair Gützlaff befand sich als Dolmetscher an Bord des Sylph.

Amerikanische Alterthümer.

25.

(Erhalten, 10. Januar 1835.)

Ich muß Sie, verehrtester Professor, bitten mir in Ange-

legenheiten des talentvollen Herrn Nebel behülflich zu sein! Da ich das Vergnügen gehabt habe, seine schönen Zeichnungen in Ihrer Gesellschaft zu sehen, und Sie gleichfalls Ihre Freude über den künstlerischen Werth in landschaftlicher Beziehung aussprachen, so hoffe ich um so mehr, daß Sie mir meine Bitte nicht abschlagen werden. Der gute Nebel glaubte, Berlin sei der Platz, wo er Unterstützung finden werde zur Herausgabe seines Prachtwerkes. Welche Täuschung! Sie wissen es eben so gut wie ich, daß bei uns der Sinn für dergleichen Dinge schlummert, und, wenn er einmal plötzlich erwacht, durch das leidige Schreiberwesen, das unvermeidliche, und sein Verschleppungssystem von Wochen und Monaten, total wieder in den tiefsten Schlaf geschrieben wird! Nach meiner innigsten Ueberzeugung habe ich Hrn. Nebel den Rath geben müssen, mit seinem Werke in Paris zu bleiben. Paris ist der Platz, wo sich wissenschaftliche und artistische Unternehmungen, von dem Umfange wie die Nebelsche, ans Tageslicht bringen lassen. Ich habe ihn dahin noch weiter empfohlen. Um aber auch hier etwas für ihn zu thun, habe ich die beifolgende Note geschrieben! Das einzigste Mittel ihm nützlich zu werden, was mir für hiesige Verhältnisse zu Gebote steht! Ich bitte Sie nun, diese Note in ihr Journal aufzunehmen, und zwar bald, recht bald! Schicken Sie mir gütigst die Correcturbogen; vielleicht ändre ich noch Etwas im Ausdruck. Sie kennen ja meine dem Setzer oft unbequeme Sitte! Aber sorgen Sie dafür, daß ich zwei Abzüge bekomme; einen davon will ich an Spiker geben, daß auch er die „Mexicanischen Alterthümer“ in seine Zeitung aufnehme. Auf diese Weise wird, so hoffe ich, die Nachricht

von dem schönen Werke des Hrn. Nebel in Deutschland und weiterhin rasch verbreitet werden.

Freundschaftlichst Ihr

Montags. Al. Humboldt.

Note.

Die Archäologie eines Continents, den wir den neuen zu nennen pflegen, die Spuren der Civilisation amerikanischer Urvölker sind erst seit dem Anfange dieses Jahrhunderts wieder ein Gegenstand gründlicher Untersuchung geworden. Sie hatten eilf Jahre nach Columbus Tode, als an der Küste von Yucatan Hernandez de Cordova die ersten großen Bauwerke von Stein (Tempel, mit Sculptur geziert) erblickte, ein lebhaftes Interesse in Spanien und Italien erregt. Dies Interesse ward gesteigert, als die Conquistadores in Südamerika bis zu dem Hochlande von Tiahuanaco, Couzco und Quito vordrangen, wo sie dem National-Cultus geweihte Denkmäler, Wohnungen der Incas (Heliaden), öffentliche Bäder und steinerne Caravanserais, durch Kunststraßen verbunden, fanden, die, in einer Länge von fast 300 geographischen Meilen (15=1°), auf Bergrücken von 10000 bis 14000 Fuß Höhe fortliefen.

Da die ersten Geschichtschreiber der blutigen Eroberung und spätern friedlichen Ansiedlung der Europäer Mönche und rohe Kriegsleute waren, so haben Hyper-Kritik und die sogenannte philosophische Strenge des 18 Jahrhunderts aus vornehmem Dünkel Alles abgeläugnet, was die Reisenden selbst gesehen und mit naiver Einfachheit erzählt haben. Das oberflächliche Werk eines gelehrten und geistreichen Mannes, Robertson's „Geschichte von Amerika" trug be-

sonders dazu bei, dieser Methode des bequemern Abläugnens Eingang zu verschaffen, und erst seit den letzten drei Jahrzehenden, in denen der Neue Continent zugänglicher geworden, glückte es einigen Reisenden, welche die Reste jener Denkmäler untersucht, jene Kunststraßen gemessen, jene Sculpturen in spröden, widerstrebenden Massen von Porphyr und Diorit, abzuzeichnen begonnen haben, allmählich wieder das Interesse für die sich entwickelnde Kunst der Urvölker Amerika's (eines vom übrigen Menschengeschlechte lange getrennten Stammes) zu erwecken und an das zu erinnern, was man nie hätte vergessen sollen, da es schon in dem classischen Zeitalter des Pomponius Laetus, des Bembo und Anghiera, die Einbildungskraft vieler, mit römischer und griechischer Kunst vertrauter Männer lebhaft beschäftigt hatte.

Wenn ich heute die Aufmerksamkeit der Leser auf alte amerikanische Monumente zurückführe, so ist es, um ein Unternehmen bekannter zu machen und zu empfehlen, welches den architectonischen und plastischen Werken der Eingebornen von Anahuac (dem Hochlande von Mexico) gewidmet ist, und Alles verheißt, was man in archäologischer und pittoresker Hinsicht von einem ausgezeichneten Künstler erwarten darf.

Der Architekt, Herr Nebel, aus Hamburg gebürtig, hat, nachdem er seine Studien in Italien vollendet, mit lobenswerthem Eifer, unter den manchfaltigsten Beschwerden, fünf Jahre lang die Reste mexicanischer Bauwerke und Sculpturen aufgesucht, von denen einige, z. B. die Treppen-Pyramiden von Papantla, im Staate Veracruz, und von Xochicalco (zwischen Cuernavaca und Miacatlan, auf dem westlichen Abhang der Cordillere) fast ganz unbekannt waren.

Das erste dieser merkwürdigen Denkmähler (ein Gottes-

haus, tiocalli) liegt, westlich vom Rio Tecolutla, gleichsam in dem Dickicht eines Waldes der heißen und ewig feuchten Zone am Fuße der östlichen Cordillere verborgen. Den Indianern der Küstengegend allein bekannt, wurde die Pyramide von Papantla von Jägern spanischer Abkunft ums Jahr 1775 zufällig entdeckt. Herr Nebel mußte sich mehrere Tage damit beschäftigen, die Stufen der Pyramide von den baumartigen Tropengewächsen reinigen zu lassen, welche sie verdeckten und die Messungen hinderten. Demselben Reisenden verdanken wir den Grundriß der sonderbaren, von Säulen unterstützten Bauwerke, welche auf einem Hügel, südöstlich von Zacatecas, zusammengedrängt sind, und für eine schon weit entwickelte, viel bedürftige Civilisation Zeugniß ablegen.

Die bildende Kunst der Völker, die wir Barbaren nennen, kann nicht Anmuth und Schönheit darbieten. Ihr Studium wird nicht empfohlen, weil sie ein höheres Innenleben in äußeren Formen wiedergiebt. Die bildende Kunst, selbst bei den rohesten Nationen, gewährt ein Interesse anderer Art, ein — historisches, das mit der Geschichte des Menschengeschlechts, seinen Verzweigungen, der allmäligen Entwickelung des Sinns für Verhältniß und geometrische Formen, für wirkliche oder symbolisirende Nachbildung des Organischen, für Auffassung des Bedeutungsvollen und Edeln in der menschlichen Gestalt innigst zusammenhängt. Der Zweck eines solchen Studiums mag daher immer ein äußerer genannt werden, er umfaßt nicht minder, was in ewigem, befruchtendem Wechselverkehr mit einander steht, den Cultus (das religiöse Leben der Völker) und das mehr oder minder glückliche Schaffen eigenthümlicher Kunstformen.

die traditionelle Symbolik und das endliche Erwachen einer freien, aus der innern Empfindungsweise hervorgerufenen, plastischen Thätigkeit.

In den Bildwerken der Azteken suchen wir nicht das Heitere und Erfreuliche, so wenig als in der Sculptur der süd- und ostasiatischen Völker, die an Civilisation den amerikanischen weit überlegen sind. Klein erschien von jeher der Erdraum, in dem das Erfreuliche, Edle, Ideale der Form herrschend war. Wie schwindet es rasch östlich vom Halys gegen die Semitischen Stämme hin, in den Sitzen alter Menschen-Cultur, unter den Babyloniern und Phöniciern, dann in den Hochebenen und südlichen Thälern von Iran, oder jenseits der Pentapotamie, wo Indische Geistesbildung durch den Buddhismus bis in die ferne Asiatische Inselwelt gedrungen ist. Das vergleichende Sprachstudium, eine der herrlichsten Bestrebungen unsers Zeitalters, bietet, wie das allgemeine Studium der Kunst, ein zwiefaches Interesse dar, ein inneres, das den organischen Bau der Sprache umfaßt, und ein äußeres historisches, welches die Abstammung und früheren Wanderungen der Volksstämme berührt.

Die Zeiten sind vorüber, wo man die Idiome roher Völker ohne Schrift und Literatur (inculti sermonis horrorem), und die Bildwerke ungriechischer Stämme einer gleichen — Verachtung Preis gab!

In der Neuen Welt hat sich der Strom der Völker von Nordwest gegen Süden bewegt. Man verfolgt diesen Strom von dem See Timpanagos[1]) und von den Casas Grandes am Rio Gila bis zur Laguna de Nicaragua hin. Die Tolteken erscheinen im 7, die Azteken im 11 Jahrhundert in Anahuac. Ob ein Nebenzweig des Toltekischen

Hauptstammes gegen Osten zog und dort, in der Obern Louisiana, zwischen dem Ohio und den großen Canadischen Seen (Breite 39° bis 44° N.) jene polygonischen Umwallungen und conischen Grabhügel aufführte, die noch jetzt um so mehr in Erstaunen setzen, als sie Skelette einer sehr kleinen Menschenrace enthalten, bleibt überaus zweifelhaft.

Die gegenseitige Abhängigkeit mehrerer Centralpunkte aufkeimender Civilisation sind in Amerika, wie in Inner-Asien, schwer zu bestimmen. Diese dämmernden Lichtpunkte waren: — Cibora und Quivira bei Neu-Mexico, ein nördliches Dorado, in dem noch im 16 Jahrhundert der Mönch Marcus von Nizza einen bärtigen, das Kreuz anbetenden König, Tatarax (eine Art Priester Johannes) suchte: Anahuac, oder das tropische Gebirgsland der Toltekeen und Azteken; das Cochenillereiche Oaxaca, wo sich der Trauer-Palast von Mitla (Miguitlan) erhebt; Teochiapan, Guatimala und Nicaragua, wo die berühmten Ruinen von Copan, Peten, Utatlan und Santo Domingo Palenque (nebst Culhuacan der Tzendalen) liegen; südlich von der Landenge von Panama das Reich der Muyscas, Cundinamarca oder Neu-Granada, wo ein geistliches und ein weltliches Oberhaupt waren; die Hochebenen von Quito, Couzco und Titicaca.

Ackerbauende Völker, von Priestergewalt und politischen Institutionen bedrückt, — die der Ausbildung des Einzelnen, nicht dem materiellen Wohlstande und einer gewissen Cultur der Masse, wie wir sie in Aegypten, bei den Rasenern (Etruskern) und in Tübet sehen, hinderlich waren, — bewohnten nur den gebirgigen Theil des Neuen Continents, der Asien gegenüber liegt. In dem östlichen ebenern Theile

schwärmten Jägervölker von roher Gesittung umher. Der Uebergang vom Jagdleben zur festen Ansiedlung war um so schwerer, als der Mangel milchgebender Hausthiere in Amerika das Hirtenleben unmöglich machte.

Der hier bezeichnete Contrast, einer der wichtigsten Grundzüge der Geschichte jenes Welttheils, übt noch gegenwärtig einen mächtigen Einfluß auf die Schicksale der amerikanischen Staaten aus. Im Westen bilden die ackerbauenden Urbewohner einen wichtigen Theil der Bevölkerung. Die europäischen Ansiedler sind nur der alten Civilisation gefolgt; sie haben alten mexikanischen und peruanischen Städten neue Namen gegeben. Im Osten dagegen sind die wilden Jägervölker zurückgedrängt und dem gänzlichen Untergange nahe gebracht worden. Die weiße und die afrikanische Race und ihre Gemische bilden allein die Bevölkerung in Nord-Amerika und Brasilien. Die Staaten, gegen welche Cortez und Pizarro gekämpft, waren aber nicht vorhanden, als Skandinavische Seefahrer im Anfange des 11 Jahrhunderts Winland entdeckten. Die Cultur und Verbreitung ackerbauender Völker, welche die Spanier im westlichen Alpenlande fanden, war kaum 300 Jahre alt. Hätte die skandinavische Entdeckung des nördlichen Amerika's dauernde Folgen gehabt, so würde der Zustand der europäischen Ansiedlungen ganz von dem verschieden sein, der jetzt die östlichen und westlichen Theile jenes Continents charakterisirt.

Von den großen Bauwerken, die Herr Nebel gezeichnet, sind einige, die Pyramiden von Cholula (ChololLan) und Papantla, wahrscheinlich toltekischen und also älteren Ursprungs, als die Entdeckungs-Fahrten von Biarn und Leif Erikson. Die erstere dieser Pyramiden, welche 1350 Fuß

lang und 178 Fuß hoch ist, war nach dem Muster des wohl orientirten Teocalli's von Teotihuacan, unfern des Sees von Tezcuco, erbaut.

Die Zeichnungen des Architekten Nebel, den wir die Freude gehabt haben, vor wenigen Wochen in unsern Mauern zu besitzen, sind aber nicht bloß von geometrischer Genauigkeit und charakteristisch treu in Auffassung des eigenthümlichen Styls der Basreliefs und anderer Sculpturen, sie haben auch einen großen künstlerischen Werth in landschaftlicher Hinsicht. Die üppige Fülle und der wilde Reichthum der Vegetation, die Physiognomie der Tropengewächse, das ganze Naturleben des Erdraums, wo jene Völker ihre sonderbaren Bauwerke aufgeführt, sind mit bewunderungswürdigem Talente dargestellt. Ansichten neuer, von den Spaniern gegründeter Städte, Costüme und Scenen des häuslichen Lebens sind den archäologischen Gegenständen beigesellt, und nach den Proben colorirter Lithographien zu urtheilen, welche Herr Nebel hier vorgezeigt, werden seine sorgfältig ausgeführten Zeichnungen, wie seine geistreichen Skizzen, befriedigend auf Stein übertragen werden.

Das Werk selbst wird in Paris, in zehn Heften, jedes Heft zu fünf Lithographien, unter dem Titel: — Voyage archéologique et pittoresque dans la partie la plus intéressante du Mexique erscheinen.

Ich benutze um so freudiger diese Gelegenheit, die verdienstvolle Arbeit eines deutschen Architekten anzuzeigen, als ich selbst in meinem Werke: Vues des Cordillères et monumens des peuples indigènes du nouveau Continent (70 Kupfertafeln, Folio) längst schon den lebhaften Wunsch ge-

äußert habe, meine eigenen unvollkommenen Darstellungen durch genauere, von einem ausgebildeten Künstler, im Angesicht der Monumente entworfene Zeichnungen ersetzt zu sehen.

Der Text, welcher Hrn. Nebel's graphische Arbeit begleitet, hat, neben seiner Kürze, noch ein anderes Verdienst, das ich nicht verschweigen darf. Hr. Nebel hat mit richtigem Sinne gefühlt, der Zweck seines Buches sei, zu zeigen, was die aus dem alten, unbekannten Huehuetlapallan und Aztlan ausgewanderten Volksstämme an Bauwerken und Idolen ihres gemeinsamen Cultus hervorgebracht: er hat in Mexico nur Mexicanisches (Toltekisches und Aztekisches) gesehen, und wird die Leser nicht mit Discussionen über den Ursprung des amerikanischen Menschengeschlechts, über phönizische, galische und chinesische Colonien (aus Fousang), über die Atlantis des Plato (in deren Poseidonischer Burg neuerlichst ein scharfsinniger Literator den Plan zu der erst 1325 erbauten, aztekischen Stadt Mexico erkannt hat) langweilen.

Berlin, im Januar 1835.

Alexander v. Humboldt.

1) Der See Timpanagos ist derjenige, welchen man heütiges Tages unter dem Namen Utah, sprich Jutah, kennt.

26.

(Erhalten 4. Februar 1835.)

Freilich ist es schon viele Jahre her, daß ich Ihre eigenthümliche Schreib- und Druckweise der Doppellauter äu und eu bemerkt habe, aber niemals ist sie mir so auffällig gewesen, als beim Lesen des Correcturbogens, auf dem meine

Empfehlung des Nebel'schen Werks über Mexico steht. Ich war schon im Begriff, diese aü̈s und eü̈s, für einen Satzfehler haltend, am Rande zu ändern, glücklicher Weise aber fiel mir zur rechten Zeit ein, daß diese Orthographie durch die ganze Reihe der „Annalen" geht. Sagen Sie mir gütigst bei Gelegenheit Ihre Gründe für die abweichende Schreibart.

Freundschaftlichst
Ihr
A. Ht.

In der mündlichen Unterhaltung bat ich Humboldt die gedachten Doppellaute zu zerlegen, und dann beispielsweise „lä — uten" und „la — üten" (mit den Glocken), ebenso „Le — ute" und „ Le — üte" rasch auszusprechen! Er that es! Sie haben Recht, fügte er hinzu, Ihre Schreibweise ist die richtige!

27.

Gerolt's Bericht über zwei Besteigungen des Vulkans Popocatepetl.

(Erhalten den 11. Mai 1835.)

Ich freue mich, mein verehrtester Freund, Ihnen die Notiz von Gerolt zur Bekanntmachung mittheilen zu können. Ich hoffe daß Sie sie noch nicht auf anderen Wegen besitzen. Hier haben wir doch einen andern Bericht, als wir im vorigen Jahre über denselben Gegenstand von dem geschwätzigen Baron Gros im Journal des débats zu lesen bekamen. Gerolt nennt in seinem streng wissenschaftlich gehaltenen, gründlichst abgefaßten Bericht diesen Baron zwar seinen Freund, es kommt aber auch eine Stelle vor, wo er von dessen — „kunstgerechtem Entzücken" spricht. Das sagt genug! Ich bitte Sie, meinen Namen nicht unter die beigefügten Noten zu setzen. Ich habe

› immer Mühe nach dem unersetzlichen Verlust, den ich er-
n [1]), Lust zu wissenschaftlichen Arbeiten wiederzufinden.

Dankbarst
Ihr
Sonntags. Al. Humboldt.

Habe ich Ihnen, mein Lieber, zufällig Kupfer Descrip-
. de l'Oural geliehen, die ich sehr brauche.

Sie haben doch gestern (durch das Schroppsche Haus)
›efte Annales Eyriès von mir erhalten?

1) Wilhelm von Humboldt † am 8. April 1835. B—s.

Mexico im July 1834.

› bachtungen auf zwei Excursionen von Mexico nach dem Vulkan Popocatepetl,
in den Jahren 1833 und 1834.

Zu Anfange der Regenzeit gegen Ende des Maimonats
igen Jahres, als schon einzelne Regengüsse den nach 6mo-
licher Trockenzeit ausgedörrten Boden dieses Hochlandes
ruchteten und, wie durch Zauberschlag, eine neue Pflanzen-
elt der Erde zu entsprießen begann, unternahm ich in Ge-
llschaft meines Freundes Baron Louis Gros, damals hiesiger
eschäftsträger von Frankreich, ein ausgezeichneter Landschafts-
ialer und Freund der Natur-Wissenschaften, einen Ausflug
ich dem zwei Tagereisen von hier entfernten Vulkan Popo-
tepetl (in indischer Sprache: rauchender Berg, bedeutend)
r nach dem Chimborazo der höchste Berg in Amerika ist.

Ausgerüstet mit einigen Instrumenten als: Barometer
Höhenmessungen, Hygrometer, einem Theodoliten und ein
aar Thermometern und versehen mit den nöthigen Lebensbe-
irfnissen zu einer solchen Expedition, zogen wir von Mexico
is in Begleitung unserer Diener, Pferde und Packmaulthiere

nebst einer Dragoner-Escorte, welche die Regierung uns zum Schutz gegeben hatte. — Von der Hauptstadt geht der Weg etwa 8 Stunden nach Ost, der Straße nach Veracruz entlang zwischen den beiden Seen von Tezcuco und von Chalco durch. Der Anblick dieser Seen, in deren glattem Spiegel weit umher die in dem Thale von Mexico zerstreuten vulkanischen Berge und erloschenen Crater sich spiegeln, im Hintergrunde die groteske Bergkette der Cordilleren, welche in dieser Richtung nach SO. das Thal von Mexico begränzt mit den beiden Riesen-Bergen, dem Popocatepetl und Iztaccihuatl (weiße Frau bedeutend) die aus dunkelen Fichtenwäldern sich erhebend, mit ihren schneebedeckten Häuptern majestätisch über die Wolken hervorragen, gewährt eines der großartigsten und malerischsten Naturschauspiele. — Der erstere dieser Gipfel ist ein vollkommener Kegel und liegt in gerader Linie etwa 20 Stunden (15′ nördliche Breite und etwa 30′ westliche Länge) von der Hauptstadt entfernt; seine Höhe ist nach A. v. Humboldt's geodäsischen Messungen

5400 Mètres oder 17716 Engl. Fuß über der See
und 10246 „ „ über Mexico;

der Iztaccihuatl bildet einen zerrissenen Gebirgskamm beinahe ½ Stunde lang, der nördlich vom Popocatepetl liegt, etwa in 10 (oder 2½ deutsche) Meilen Entfernung und dessen Höhe über dem Meere 15700 Engl. Fuß ist.

Merkwürdig ist die Verwandtschaft und Wechselwirkung worin diese beiden Berge mit den Wolken stehen. Die meisten Gewitter bilden sich in den geheimnißvollen Werkstätten auf jenen Höhen und, was ich oft in der Nähe beobachtete, ziehen die gewitterschwangeren Wolken von dort unter stetem Donnern aus, um sich in den umliegenden Gegenden zu ent-

den. In der Regenzeit ziehen sich diese Gewitter gegen
ordwest in das Thal von Mexico, in der Regel Nachmit-
gs; auf der andern Seite der Gebirgskette aber, nach dem
dlichen Abhang des Popocatepetl hin, ergießen sich die
egenströme gewöhnlich etwas später gegen Abend in die
efer gelegene Ebene Plan de Amilpas genannt, wo in einer
öhe von 4500 bis 5000 Engl. Fuß über der Meeresfläche,
affee, Zucker und Indigo gepflanzt wird, und die meisten
opischen Früchte wachsen.

Bemerkenswerth ist, daß diese tropischen Gewitter, unge-
htet sie viel stärker sind als in Europa und namentlich in
eutschland, gar keinen Einfluß auf die Quecksilbersäule des
arometers ausüben, weshalb denn auch das Barometer hier
Lande nicht wie in Europa als Wetterprophet dienen kann.
agegen beobachtet man hier an der Quecksilbersäule ein
gliches regelmäßiges Fallen und Steigen, was ein verhält-
ßmäßiges Abnehmen und Zunehmen der Atmosphären-Höhe
urkundet, ähnlich der Erscheinung der Ebbe und Fluth im
eere und wahrscheinlich von denselben kosmischen Ursachen
rrührend. Eine zweijährige tägliche Beobachtung des Ba-
meters, in dem mittlern Stocke (entresuelo) der Bergwerks-
ademie in Mexico mit einem vortrefflichen Instrument von
arry in London, hat mir folgende Hauptresultate gegeben:

1) Alle 24 Stunden giebt es zwei Fluthen und zwei Ebben in der Atmosphäre; zwischen 9 und 10 Uhr Morgens ist der höchste Stand des Quecksilbers; von 10 Uhr an fällt dasselbe anfangs langsam, gegen Mittag aber stärker bis zwischen 3 und 5 Uhr Nachmittags, wo es seinen niedrigsten Stand erreicht; nach 5 Uhr steigt die Quecksilbersäule, jedoch nur unbedeutend bis gegen 10 Uhr

Nachts und fällt nach dieser Zeit wieder bis gegen 4 Uhr Morgens, von wo sie wieder allmählig sich bis zur höchsten Höhe um 9 Uhr erhebt.

2) Die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten Stande im Tage ist größer als die Differenz zwischen den Ständen um 10 Uhr Nachts und 4 Uhr Morgens. Die erste Differenz ist zwischen 2 und 3 Millimètres, die zweite aber nur ½ bis 1½ Millimètre.

3) Die höchsten Stände des Quecksilbers sind zwischen 9 und 10 Uhr Morgens und die niedrigsten zwischen 3 und 5 Uhr Nachmittags, und es folgt daraus, daß die Normal-Höhe der Quecksilbersäule in Mexico das Mittel zwischen diesen höchsten und den entsprechenden niedrigsten Ständen ist.

Aus den täglichen Beobachtungen vom Monat Mai 1833 bis März 1834 incl. ergiebt sich für das Mittel aller höchsten Stände . . . . 0,5988 Mètres
und für das Mittel aller entsprechenden niedrigsten Stände . . . . 0,58711 „
wonach die Normalhöhe der Quecksilbersäule für Mexico . . . . 0,58847 Mètres ist,
bei 21°,06 Cent. mittlere Temperatur des Quecksilbers
bei 19°,92 „ „ „ der Luft.

In der beigefügten Tabelle sind die mittleren Stände von Monat zu Monat so wie auch die absoluten höchsten und niedrigsten Stände in jedem Monat angegeben.

Eine Stunde hinter dem Dorfe Ayotla, 8 Stunden von Mexico, verließen wir die Landstraße und ritten in südlicher Richtung links am See von Chalco vorbei über die Meier-

höfe (Haciendas) de la Compania, Morales ꝛc., deren weite Besitzungen größtentheils mit grüner Saat von Mais und Gerste bedeckt waren. Auf den brachliegenden Strecken wächst der Rübsamen als Unkraut in solcher Fülle, daß die Felder ganz davon bedeckt sind. — 5 Stunden von Ayotla an der Wassermühle genannt „Miraflores“ verläßt man das Thal von Mexico und steigt auf den Rücken der Gebirgskette, welche hier ein kleines Plateau bildet, welches etwa 800 Fuß höher als Mexico ist und worauf die Dörfer Ameca und Ozumba u. a. m. dicht am östlichen Fuße der beiden Schneeberge liegen.

Unermeßliche Felsschluchten bilden hier den Abhang dieser Gebirge und über dem dunkeln Grün der Wälder unterscheidet man schon deutlich die braune Sandwüste und nackte Felsen, welche den Raum zwischen der Gränze der Vegetation (ungefähr 12614 Fuß über dem Ozean) — und der Gränzlinie des ewigen Schnees (etwa 14960 Fuß über der See, nach A. v. Humboldt) ausfüllt. — Die Gipfel der gedachten Gebirge, in blendendes Weiß gehüllt, machen einen wunderbaren Effect mit den untern Farben; ein Schauspiel was durch die Beleuchtung der Abendsonne manchfaltig modificirt ward und wodurch mein Reisegefährte in ein kunstgerechtes Entzücken gerieth. — Hier war es, wo Cortes zwischen beiden Vulkanen durch sich seinen Weg bahnte, um nach der Hauptstadt von Anahuac zu gelangen.

Nicht weniger interessant als für den Maler sind auch für den Geologen die auf dem beschriebenen Wege sich darbietenden Erscheinungen, welche über die Bildung dieses Hochlandes mancher Aufschluß geben; 3 Stunden von Mexico stößt man dicht an der Straße auf einen Lavaberg „el peñon

viejo" genannt, dessen runde Gestalt und die concentrisch-schalige Schichtung deutlich die Entstehung dieses Berges durch Emporsteigen einer flüssigen Masse, welche ziemlich gleichmäßig nach allen Seiten herunterfließen konnte, bevor sie erstarrte, darthun. Diese Masse ist größtentheils eine rothe poröse Lava, welche an einigen Stellen in compactes Porphyrgestein übergeht. An der ganzen Oberfläche des Berges befinden sich hohle Blasenräume von dieser porösen Lava, welche Höhlen bilden und vielen Familien als Wohnung dienen. — Ein ähnliches Gebilde wie der Peñon viejo ist der Peñon nuevo, ein isolirter kleiner Berg, eine halbe Stunde von Mexico links am Wege von Veracruz an dessen Fuße heiße schwefelhaltige Quellen entspringen, die häufig als Heilbäder benutzt werden. Dieser Peñon, welchen Namen man überhaupt allen isolirt liegenden kuppelförmigen Felsen giebt, hat offenbar dieselbe Entstehung wie der vorher beschriebene, da er eben solche Blasenräume oder Höhlen von rother und schwärzlicher poröser Lava bildet; die größere Masse des Berges muß jedoch bei dem Emporsteigen aus der Erde verschiedene Modificationen erlitten haben, denn man findet hier in einem ganz engen Raum fast alle vulkanische Felsarten eine in die andere übergehend. Diese Uebergänge sind von der rothen und schwarzen porösen Lava in dichtere rothe und schwarze Massen, welche bald Feldspath-Krystalle aufnehmen und manche Varietäten von Porphyren bilden, bald wieder als Basalt, Mandelstein, Klingstein und manche trachytischen Felsarten erscheinen. In einer halben Stunde kann man auf diesem Felsen eine complete Sammlung von abnormen Felsarten mit dem Fäustel ausschlagen. Der Hyalith, den man häufig auf der Oberfläche des Man-

delsteins und der Lava trifft, scheint späterer Bildung zu sein und dürfte vielleicht gegenwärtig sich noch fortbilden.

An den beiden beschriebenen Bergen ist keine Spur von einem Crater oder einer gewaltsamen vulkanischen Eruption zu erkennen; sie tragen das Gepräge ruhiger Erhebung der durch unterirdisches Feuer mehr oder weniger geschmolzenen Massen, die an der Oberfläche der Erde durch Einwirkung von Luft und Wasser erstarrt sind.

Neben der Bildung dieser Massen abnormer Felsarten, woraus der größte Theil der Gebirge auf dem Hochlande von Mexico sowol als auf den beiden Abhängen der Cordilleren nach den Küsten von Veracruz und von Acapulco hin bestehen, haben auch unzählige eigentliche Vulkane an der Bildung dieses Hochlandes Theil genommen, wovon die vorhandenen erloschenen und die noch thätigen Crater zeugen. Dicht vor Ayotla, unmittelbar rechts an der Straße von Mexico, bestieg ich einen dieser Craterberge „Coschumac“ genannt. — Der obere Rand des Craters ist nach meiner Barometer-Messung 852 Engl. Fuß über der Ebene von Mexico; die Form des Craters ist ziemlich rund, etwa 300 Fuß im Durchmesser; die Hauptausfluß-Oeffnung an dem untern Rande liegt gegen Osten; innerhalb sowol wie außerhalb des Craters ist der Berg mit einer grünlich grauen wenig festen Masse bedeckt, welche im Bruche erdig und deutlich geschichtet ist; auf den Absonderungs-Flächen befinden sich runde Körner derselben Substanz, welche ihr ein etwas poröses Ansehen giebt; vor dem Löthrohr schmilzt sie schwer zu einer schwärzlichen Schlacke. — Daß diese Masse der ursprüngliche Lavastrom sei, beweisen die gleichförmigen Schichten derselben, welche aus dem Crater sich erhebend

mantelförmig um die konischen Abhänge des Berges gelagert sind bis zur Ebene, wo diese Masse durch das Wasser fort- geführt worden und dem weit verbreiteten vulkanischen Con- glomerat als Bindemittel zu dienen scheint. Sowol inner- halb als außerhalb des Craters, finden sich die Stücke von basaltischer Lava und von anderen abnormen Felsarten von allen Dimensionen ganz ähnlich denen, welche ich oben beim Peñon nuevo beschrieben, in dem Lavastrom eingekittet, welche nur als Auswürflinge des Craters angesehen werden können; dieselben bedecken fast das ganze Thal von Mexico theils als lose Stücke, theils als Conglomerat; letzteres bedeckt auch größ- tentheils das Gebirge, wenn man aus der Ebene bei der Mühle Miraflores über das Dorf Tlamanalco zum Plateau von Ameca hinaufsteigt, und nur selten kömmt das Grund- gebirge, was hier aus Trachyt, Basalt und verschiedenartigem Porphyrgestein besteht, zum Vorschein. Auf dem Conglomerat gedeiht in der Regel eine kräftige Vegetation. — Das Plateau von Ameca, obgleich mit Mais- und Gerste-Feldern wol an- gebaut, hat mehrere unfruchtbare Strecken mit vulkanischem Sand von basaltischer Hornblende bedeckt, welcher der Ver- witterung sehr widersteht. Bei dem Dorfe Ozumba, [illegible] Leguas von dem Flecken Ameca und ungefähr 17 Leguas von Mexico hat dieses Plateau seine Gränze und man steigt von hier auf dem südlichen Abhange der Gebirgskette, nach der früher erwähnten an 4000 Fuß tiefer gelegenen Ebene Plan de Amilpas, wo sie in einer Ausdehnung von etwa 2[illegible] Leguas Länge und 15 Leguas Breite, 45 Zuckerplantagen liegen, deren mehrere Kaffee und Indigo bauen. Diese Plantagen produciren zusammen jährlich an 200,000 Centner raffinirten Zucker und ungefähr 25,000 Ohm Branntwein, dessen

Gesammtwerth, der Ctr. Zucker zu 8 Dollars und das Ohm Branntwein zu 40 Dollars gerechnet, 2,800,000 Dollars beträgt.

Nichts ist überraschender für den Reisenden als der klimatische Wechsel unter dieser Zone, nach Maßgabe der verschiedenen Erhöhungen des Landes über dem Meere. Aus der kalten Eichen- und Tannenregion auf der Höhe bei Ozumba steigt man in wenigen Stunden stufenweise unter stetem Wechsel der manchfaltigsten Baumarten, Pflanzen, Vögel und Insekten in ein heißes Klima (tierra caliente) hinab, wo die meisten tropischen Gewächse gedeihen. Um in Europa dieselben oder ähnliche Erscheinungen wahrzunehmen, müßte man, z. B., im Frühjahr aus Deutschland südlich durch Frankreich und Spanien bis in's Afrikanische Küstenland reisen, d. h. einen Weg von ungefähr 20 Graden geographischer Breite zurücklegen.

Die genannte Ebene von Amilpas ist größtentheils mit vulkanischem Conglomerat bedeckt, welches in horizontalen Schichten an einigen Punkten, wie zu Tepoxtlan, südlich von Cuernavaca, groteske Felspartien bildet und an den meisten Punkten durch die Auflösung des Cements die Gegend mit losen Steinen bedeckt. — Die kleinen Gebirgsströme, welche sich von dem südlichen Abhange des Popocatepetl in die Ebene ergießen, haben tiefe Betten oder Schluchten in diesem Conglomerat-Boden gebildet, wovon einige über 600 Fuß Tiefe haben. In der Nähe des Gebirges, wo bei starken Regengüssen das Wasser in unzähligen Waldbächen herunterstürzt, füllen sich diese Schluchten oft mit unglaublicher Schnelle bis zu 30 Fuß Höhe mit Wasser an, welches mit einem donnerähnlichen Geräusch und un-

widerstehlicher Gewalt entwurzelte Bäume und große Felsenstücke mit sich fortwälzt. Menschen und Thiere, die sich iu dem Flußbette befinden, entfliehen mit Grausen bei Wahrnehmung der sie bedrohenden Gefahr.

Aus dieser weitverbreiteten Niederlage vulkanischen Conglomerats ragen gleich Inseln einzelne Hügel von Basalt und Trachyt und einer Kalkformation hervor, welche aus einem grauen dichten Kalkstein besteht und Nester von Brauneisenstein enthält. Unweit westlich von dem Dorfe Xonacatepec an der östlichen Gränze des Thales, liegt auch eine interessante Gebirgsgruppe von Feldspathporphyr, welcher theils mit Hornblende vermengt ist und an einigen Punkten in merklichen Syenit übergeht, theils ein dichtes Gemenge von Feldspath und Granat bildet; letzterer ist häufig in Krystallen, welche durch die Verwitterung des Feldspaths auf der Oberfläche zum Vorschein kommen. In diesem Gebirge setzen mächtige Lagerstätten von dem reinsten Braun-Eisenstein und Magnet-Eisenstein auf, worauf seit wenigen Jahren Bergbau getrieben und das Eisen auf einem 4 Leguas davon entfernten Hüttenwerk zu gut gemacht wird. Auf einer dieser Lagerstätten, der Grube San Ramon, ist das Erz an der Oberfläche reiner Braun-Eisenstein, der aber in der Tiefe in Magnet-Eisenstein übergeht; auch Mangan-Eisenerz findet sich häufig in Begleitung des Braun-Eisensteins. — Eine andere Eisenstein-Formation findet man 3 Leguas östlich von Xonacatepec jenseits der Schlucht genannt „Barranca del Capon", in einem Porphyr-Gebirge, dessen Grundmasse Thonstein von brauner und grünlicher Farbe ist; in diesem Porphyr-Gebirge kömmt ebenfalls Magnet-Eisenstein in mächtigen Gängen vor.

Gesammtwerth, der Ctr. Zucker zu 8 Dollars und das Ohm Branntwein zu 40 Dollars gerechnet, 2,800,000 Dollars beträgt.

Nichts ist überraschender für den Reisenden als der klimatische Wechsel unter dieser Zone, nach Maßgabe der verschiedenen Erhöhungen des Landes über dem Meere. Aus der kalten Eichen- und Tannenregion auf der Höhe bei Ozumba steigt man in wenigen Stunden stufenweise unter stetem Wechsel der manchfaltigsten Baumarten, Pflanzen, Vögel und Insekten in ein heißes Klima (tierra caliente) hinab, wo die meisten tropischen Gewächse gedeihen. Um in Europa dieselben oder ähnliche Erscheinungen wahrzunehmen, müßte man, z. B., im Frühjahr aus Deutschland südlich durch Frankreich und Spanien bis in's Afrikanische Küstenland reisen, d. h. einen Weg von ungefähr 20 Graden geographischer Breite zurücklegen.

Die genannte Ebene von Amilpas ist größtentheils mit vulkanischem Conglomerat bedeckt, welches in horizontalen Schichten an einigen Punkten, wie zu Tepoxtlan, südlich von Cuernavaca, groteske Felspartien bildet und an den meisten Punkten durch die Auflösung des Cements die Gegend mit losen Steinen bedeckt. — Die kleinen Gebirgsströme, welche sich von dem südlichen Abhange des Popocatepetl in die Ebene ergießen, haben tiefe Betten oder Schluchten in diesem Conglomerat-Boden gebildet, wovon einige über 600 Fuß Tiefe haben. In der Nähe des Gebirges, wo bei starken Regengüssen das Wasser in unzähligen Waldbächen herunterstürzt, füllen sich diese Schluchten oft mit unglaublicher Schnelle bis zu 30 Fuß Höhe mit Wasser an, welches mit einem donnerähnlichen Geräusch und un-

widerstehlicher Gewalt entwurzelte Bäume und große Felsenstücke mit sich fortwälzt. Menschen und Thiere, die sich in dem Flußbette befinden, entfliehen mit Grausen bei Wahrnehmung der sie bedrohenden Gefahr.

Aus dieser weitverbreiteten Niederlage vulkanischen Konglomerats ragen gleich Inseln einzelne Hügel von Basalt und Trachyt und einer Kalkformation hervor, welche aus einem grauen dichten Kalkstein besteht und Rester von Brauneisenstein enthält. Unweit westlich von dem Dorfe Xonacatepec an der östlichen Gränze des Thales, liegt auch eine interessante Gebirgsgruppe von Feldspathporphyr, welcher theils mit Hornblende vermengt ist und an einigen Punkten in merklichen Syenit übergeht, theils ein dichtes Gemenge von Feldspath und Granat bildet; letzterer ist häufig in Krystallen, welche durch die Verwitterung des Feldspaths auf der Oberfläche zum Vorschein kommen. In diesem Gebirge setzen mächtige Lagerstätten von dem reinsten Braun-Eisenstein und Magnet-Eisenstein auf, worauf seit wenigen Jahren Bergbau getrieben und das Eisen auf einem 4 Leguas davon entfernten Hüttenwerk zu gut gemacht wird. Auf einer dieser Lagerstätten, der Grube San Ramon, ist das Erz an der Oberfläche reiner Braun-Eisenstein, der aber in der Tiefe in Magnet-Eisenstein übergeht; auch Mangan-Eisenerz findet sich häufig in Begleitung des Braun-Eisensteins. — Eine andere Eisenstein-Formation findet man 3 Leguas östlich von Xonacatepec jenseits der Schlucht genannt „Barranca del Capon", in einem Porphyr-Gebirge, dessen Grundmasse Thonstein von brauner und grünlicher Farbe ist; in diesem Porphyr-Gebirge kömmt ebenfalls Magnet-Eisenstein in mächtigen Gängen vor.

Nach diesem Ausflug in das Thal von Amilpas, kehre ich zur Besteigung des Popocatepetl zurück, dessen Südseite uns die geringsten Schwierigkeiten darzubieten schien, weil diese Seite an einer Stelle beinahe bis zur Spitze von Schnee entblößt ist. Dieser Umstand und die Nachricht, daß einige Engländer früher von dieser Seite den Vulkan bestiegen hätten, bewogen uns denselben Weg einzuschlagen. — In dem schon erwähnten Dorfe Ozumba westlich von der Kuppe, erhielten wir auf die Requisition des dortigen Alcalde drei Indier zu Führern, die sich mit Aexten versehen hatten. Außerdem begleiteten uns 2 Dragoner und 3 unserer Diener nebst 2 Packmaulthieren, welche mit Gerste für die Thiere und mit Lebensmitteln beladen waren. Von Ozumba ging der Zug am 22. Mai Morgens früh, südöstlich nach dem $1/2$ Stunde entfernten Indier-Dorfe Atlantla, und von hier begann das Ansteigen in dem Dickicht des Urwaldes. Nach ein paar Stunden ward der Wald so dicht, daß die Indier den Weg mit den Aexten bahnen mußten. Während unabsehbare Schluchten und Abgründe, mit riesenmäßigen Tannen und Fichten dicht bewachsen, den engen Pfad begränzten, entstieg und verschwand abwechselnd aus und in den Gipfeln dieses Vorgebirges die Schneekuppe des Vulkans in blendendem Glanz des Sonnenlichts. An vielen steilen Stellen mußten die Maulthiere abgeladen werden und wir konnten nur mit Mühe die Pferde hinter uns herziehen; auch mußten wir den Indiern öfters hilfreiche Hand leisten, um den Weg durch das Gebüsch zu bahnen. Für solche Mühe wurden wir aber vielfach durch die herrliche Aussicht belohnt. — Um Mittag gelangten wir zu einer Hirtenhütte, „Rancho de Zacapepelo“ genannt, wo auf einer großen Wiese fette Kühe in hohem

Grase weideten; die Kälber waren dicht um die Hütte herum angebunden, um sie gegen die Wölfe und Conguare (mexikanischer Löwe) zu schützen. — Wir fanden die Hütte verlassen, benutzten jedoch die vorräthigen Küchengeräthschaften und die Feuerstätte, um unser Mittagessen zuzubereiten.

Auf dieser Höhe (11564 Engl. Fuß über dem Ozean) spürte man die Verdünnung der Luft schon sehr merklich beim Athmen; auch war die Temperatur bedeutend kälter. Der Wald ist hier schon viel dünner und besteht fast nur aus Fichten — pinus occidentalis — hier zu Lande „ocote“ genannt. Von Pflanzen fanden wir folgende Gattungen: (nach Dr. Schiede's Bestimmung) oenothera — Fuchsia — cineraria — salvia — Achyrophorus roseus — chelone gentianoides — Amaryllis minuta — Phacelia — Castilleja — lupinus vaginatus — Eupatorium.

Wir ließen einen Theil unseres Gefolges bei der Hütte, wo in der Nähe Wasser für die Thiere war, und ritten um 4 Uhr Nachmittags von zwei Bedienten und den Indiern begleitet, welche Wasserkrüge und Lebensmittel trugen, auf weichem sandigen Boden weiter hinauf und erreichten die Gränze der Vegetation nach 2 Stunden. Hier hatte Alles eine andere Gestalt gewonnen. Aus dem sandigen Boden, der an einzelnen Stellen noch einige Gräser zeugt, ragen nur noch einzelne Ocote-Bäume hervor, deren Aeste alle nach der Erde gebogen und nur an den äußersten Enden grün sind; die vorgenannten chelone gentianoides und lupinus vaginatus nebst einigen Gräsern steigen auch noch bis zu dieser Höhe; eine Art Johannisbeere, Ribes odoratum, ist die letzte Pflanze und kann hier als die wahre Gränze der Vegetation angesehen werden, wenn man ein moosartiges

Gewächs, arenaria bryoides, welches an einigen Stellen noch mehrere hundert Fuß höher anzutreffen ist, davon ausschließt. — Nach meinen Barometer-Messungen im Vergleich mit den korrespondirenden Barometer-Beobachtungen in Mexico ist die Gränze der Vegetation 5144 Engl. Fuß über Mexico und 12614 Engl. Fuß über dem Ozean. Weiter hinauf breitet sich eine unabsehbare Wüste von schwarzem vulkanischen Sand aus, der überall mit Bimsteinstücken übersäet ist. — Von lebendigen Thieren sahen wir am Ende der Vegetation nur eine Art kleiner Singvögel.

Um uns gegen die Kälte zu schützen, welche nach Sonnenuntergang sehr empfindlich zu werden anfing (5° Cent. über dem Gefrierpunkt), wurde vor einem umgeworfenen Baumstamm, unter welchem wir in unsere Mäntel gehüllt die Nacht zuzubringen gedachten, ein großes Feuer von trockenen Baumästen gemacht, an welchem unser Abendessen, Kaffee und Chokolade, zubereitet wurde. Die Pferde waren an Bäume angebunden und verzehrten ihre Gerste vor Kälte zitternd. — Unsere Hoffnung, daß das Wetter die Nacht hindurch und den folgenden Tag unsere Unternehmung begünstigen werde, wurde leider nur zu bald vereitelt; gegen 7 Uhr sammelten sich Gewitter-Wolken, welche unter stetem Donnern von der Spitze des Vulkans sich herunterzogen und auf eine furchtbare Weise sich entladeten. Mehrere Stunden lang wurde die Nacht durch ununterbrochene Blitze hell beleuchtet; die Blitzstrahlen fuhren rund um uns herum von oben herab sowohl wie aus untern Wolken herauf und durchkreuzten sich nach allen Richtungen; mehrere davon nahmen sogar eine horizontale Richtung, was uns nicht wenig Besorgniß einflößte. Zugleich stürzte ein Hagelschauer und

Schneegestöber über uns her, wogegen wir keinen andern Schutz hatten als ein Betttuch, welches an einem Ende an dem Baumstamm und am andern Ende auf der Erde mit Pfählen befestigt war; nachdem der erste Sturm vorüber war, suchten wir, durchnäßt und vor Kälte erstarrt, das Feuer wieder zu schüren; Schnee und Regen dauerte jedoch bis gegen 4 Uhr Morgens fort. Als der Tag anbrach, war zu unserm Schrecken der ganze Berg bis zur Spitze mit Schnee bedeckt, mehrere Bäume waren von den Blitzstrahlen gespalten und der Himmel war dicht mit Wolken bedeckt. Dessenungeachtet wollten wir einen Versuch zur fernern Besteigung wagen und brachten mit großer Mühe und Versprechungen die Indier dahin, daß sie uns begleiteten. Etwa 1/2 Stunde konnten wir noch reiten, bis die Pferde bei steilerm Ansteigen in dem tiefen Sande, der mit 1 Fuß hohem Schnee bedeckt war, nicht mehr fortkonnten. Wir schickten dieselben daher mit unseren beiden Dienern zurück und setzten unsern Weg mit den Indiern zu Fuß fort; das Steigen war höchst beschwerlich, weil man in dem Sande keinen festen Tritt hatte und der Fuß immer zurückglitt, auch das Athmen immer schwerer wurde. — Nach ein paar Stunden klagten die Indier über Müdigkeit und Schmerzen an den Füßen wegen des Schnees und kehrten zu einem Felsen zurück, wo sie unsre Zurückkunft abzuwarten versprachen. Wir mußten daher allein weitergehen und die Instrumente, bis auf ein Barometer, zurücklassen. — Die Sonne war unterdessen zum Vorschein gekommen und ihre Strahlen wurden von den glatten [illegible] blendend in unser Gesicht reflektirt, ein Umstand den wir gar nicht beachteten und daher später dafür büßen mußten — Um 12 Uhr hatten wir nach großen

Anstrengungen einen hohen Felsen erreicht, welcher unter dem Namen des Pico del Fraile (Mönchs-Felsen) bekannt ist. Meine Barometer-Messung gab mir hier 16870 Engl. Fuß über der See; die Temperatur war 7° über dem Gefrierpunkt, im Schatten. Nachdem wir von der großen Erschöpfung uns ein wenig erholt hatten, untersuchten wir den Weg, welchen wir noch bis zur Spitze des Berges zurückzulegen hatten. Wir konnten von hier aus nur über schroffe Felsen und Schluchten dahin gelangen, und da dieselben tief mit Schnee bedeckt waren, so mußten wir unser Vorhaben aufgeben, um so mehr, da vorauszusehen war, daß die Tageszeit dazu nicht hinreichen würde und auch bereits neue Wolken sich um die Schneekuppe zu bilden anfingen.

Wir stiegen daher wieder herab; unterwegs gesellten sich unsere Führer zu uns, und bevor wir die Gränze der Vegetation erreichten, kamen uns unsre Diener mit den Pferden entgegen, worauf wir bis zu dem Rancho de Zacapepelo herunterritten und dort bei Sonnen-Untergang eintrafen. — An dem Feuer in der Hütte hingestreckt, erquickten wir uns an einem warmen Kaffee mit Milch und hofften die Nacht hindurch die so nöthige Ruhe genießen zu können; sehr bald wurde ich jedoch durch ein schmerzliches Brennen in den Augen geweckt und dieser Schmerz wurde hauptsächlich in der Gegend des Sehnervs so heftig, daß ich vom Lager aufspringen und die ganze Nacht hindurch der Ruhe entbehren mußte; zugleich schwollen mir die Augen und das ganze Gesicht auf und bei Anbruch des Tages konnte ich die Augen nicht öffnen; meinem Reisegefährten ging es nicht viel besser, doch erlangten wir durch fortgesetztes Bähen der Augen mit warmer Milch, daß wir das Licht des Tages erkennen und

uns zu Pferde setzen konnten. Langsam ging der Zug den Berg hinunter und gegen 3 Uhr erreichten wir unser Quartier in Ozumba, wo wir uns $1^1/_2$ Tage pflegten und dann nach Mexico zurückkehrten: es dauerte jedoch über vier Wochen, ehe unsere Gesichter und Augen von der furchtbaren Einwirkung des Schnees wieder hergestellt waren.

Gestützt auf die gemachten Erfahrungen, beschlossen wir nun im nächsten Jahre vor Anfang der Regenzeit einen neuen Versuch zu machen, um die Spitze des Vulkans zu erreichen. — Am 28. April d. J. Morgens früh, schlugen wir von Ozumba aus denselben Weg wie früher ein mit 3 Indiern aus dem Dorfe Atlautla, wovon zwei, die Gebrüder Paez, dieselben vom vorigen Jahre waren. Ein englischer Landschafts-Maler Fl. Egerton hatte sich uns von Mexico aus angeschlossen und wir waren mit allem versehen was zur Bequemlichkeit und Sicherheit dienen konnte; namentlich mit einem geräumigen Zelt und mit 12 bis 15 Fuß langen Stäben mit starken eisernen Piken beschlagen, deren Hülfe beim Hinaufsteigen wir im vorigen Jahre sehr entbehrt hatten.

Die Pflanzenarten, welche wir im vorigen Jahre im Mai und gegenwärtig von dem Dorfe Atlautla bis zur Gränze der Vegetation in der Blüthe trafen, gehören zu folgenden Gattungen nach Dr. Schiede's Bestimmung: Salvia 3 Arten — Baccharis — Cineraria 4 Arten — Tlacoxiloxochitl, nach Hernandez — Cestrum? — Asclepias. Iresinis sp. — Ericinea an arbutus? Eupatorium 2 Arten — Arbuti sp. — Hedyotis cor. coccinea — Viburnium — Cestri sp. — Coreopsis — Myosotis grandiflora — Myosotis fl. albo — Stachydis sp. — Lobeliae sp. — Steviae sp. — Leonia salvifolia (frutex extraordinarius) — Com-

posita — Oenothera 3 Arten — Fuchsia — Ignotum genus frutus spectabilis (Farrenkraut ähnlich) — Achyrophorus roseus. Die am höchsten vorkommenden Pflanzen waren: Chelone gentianoides — Amaryllis minuta — Phaceliae sp. — Castilleja — Lupinus vaginatus — Ribes odoratum — arenaria bryoides, welche oberhalb der eigentlichen Vegetationsgränze vorkommt.

Gegen 3 Uhr Nachmittags erreichten wir die Gränze der Vegetation und schlugen dort das Zelt auf. Während ein großes Feuer angezündet ward, rekognoscirten wir den besten Weg, welchen wir am folgenden Morgen im Mondenschein einzuschlagen hatten, und nachdem wir eine leichte Mahlzeit genossen und alle Vorbereitungen für den folgenden Tag getroffen hatten, begaben wir uns zur Ruhe. — Am 29. April früh Morgens um 2 Uhr brachen wir auf und ritten etwa 1 Stunde, bis die Pferde in dem tiefen Sande nicht mehr fortkonnten und wir selbst vor Kälte an den Füßen nicht mehr auf den Pferden aushielten. Wir stiegen, von einem Diener und von drei Indiern begleitet, welche die Instrumente trugen, in der Richtung des Pico del Fraile fort. Um uns gegen den Einfluß eines schneidenden eiskalten Windes zu schützen, hatten wir die Gesichter ganz verhüllt und die Augen mit grünem Flor verbunden; eine Vorsicht die uns später gegen die Einwirkung der grellen Sonnenstrahlen in der Schnee-Region vollkommen schützte. — Der Raum von der Vegetationsgränze bis zum vorgenannten Felsen, ist eine unabsehbare Sandwüste mit Bimsteinstücken von allen Dimensionen bedeckt; der Sand, selbst durch ein Vergrößerungsglas untersucht, besteht größtentheils aus feinen Stückchen schwarzer Basalt-Lava, wie sie der Vulkan ursprüng-

lich mit dem Bimstein ausgeworfen zu haben scheint. Einzelne Felsen, welche hie und da aus diesem Sande hervorragen, bestehen aus Trachyt und Porphyrgestein und ich kann hinsichtlich derselben nur wiederholen, was ich im Bezug auf dieses Vorkommen bei dem Peñon nuevo bei Mexico sowohl in Betreff der Uebergänge als der Entstehungsart dieser Felsarten, bemerkt habe.

Beim Aufgang der Sonne gegen $6^1/_2$ Uhr, als wir schon bedeutend gestiegen waren, gewährte uns der kegelförmige Schatten des Berges, welcher in unermeßlicher Ferne nach Westen projektirt ward, ein imposantes Schauspiel. Um $8^1/_2$ Uhr langten wir an dem Pico del Fraile, einem etwa 150 Fuß hohen aus rothem Thonporphyr bestehenden Felsen, an. Wir ruheten hier ungefähr eine Stunde aus und stärkten uns durch ein sehr leichtes Frühstück. — Die Temperatur im Schatten war hier nur $1^1/_2{}^0$ über dem Gefrierpunkt; als wir aber unsern Weg weiter verfolgen wollten, weigerten sich die Indier, trotz aller Versprechungen, uns ferner zu begleiten, wodurch wir in die unangenehme Lage versetzt waren einen Theil unserer Instrumente zurückzulassen, namentlich den Theodolit (um mehrere Azimuth-Winkel und die Abweichung der Magnetnadel im Vergleich mit Mexico zu bestimmen), so wie auch einen Apparat zum Kochen des Wassers, um die Temperatur desselben zu ersehen; wir konnten nur ein Hygrometer von Daniels Erfindung, ein Fernrohr und ein Barometer von Carry in London mit uns nehmen. Der mexicanische Diener des Herrn Egerton, ein Knabe von 16 Jahren, wagte es jedoch, seinem Herrn zu folgen.

Von dem Pico del Fraile zieht sich eine Reihe schroffer Felsen bergaufwärts, die uns verhinderte in gerader Richtung

weiter zu steigen; wir nahmen daher unsere Richtung rechts oder östlich, und kletterten in eine Schlucht, welche etwa 1000 Fuß unter der Spitze des Vulkans in südlicher Richtung heruntergeht. Hier sammeln sich die Wasser, welche von dieser Seite durch das Schmelzen des Schnees fortwährend gebildet werden und verschiedenen kleinen Flüssen, welche sich in das Thal von Amilpas ergießen, das Dasein geben. Der östliche Rand dieser Schlucht wird ebenfalls durch einen Felsenkamm gebildet, der sich bis in die Nähe der Spitze hinaufzieht. Der Boden dieser Schlucht ist größtentheils mit tiefem Sand gefüllt, sie hat eine Neigung gegen den Horizont von etwa 35°, mit dem Gradbogen des Hand-Compasses beobachtet, und nur an wenigen Stellen trafen wir Schnee, obgleich wir bereits an 2000 Fuß über der Gränze des ewigen Schnees uns befanden, was wohl daher rührt, weil der Schnee auf dem leicht beweglichen Sande und bei dem starken Ansteigen des Berges sich nicht halten kann und daher in die tiefere Region herunterrollt, wo er schmilzt. Daß das unterirdische Feuer des Vulkans, oder die wärmeren Luftschichten von dieser Seite des Berges in unmittelbarer Verbindung mit den tiefer gelegnen Luftschichten des Thals von Amilpas, diese Lücken in dem Schnee an der Südseite verursachen sollten, scheint mir weniger wahrscheinlich, da die felsigten Stellen auf beiden Seiten der genannten Schlucht gegen SW. und NO. fast überall so gut mit Schnee bedeckt sind als die übrigen Seiten des Kegels. — Nach etwa 3½stündigem, sehr beschwerlichem Steigen erreichten wir die Gränze oder den Anfang genannter Schlucht und von hier mußten wir uns im Schnee fortbewegen. Ungeachtet derselbe sehr tief war und wir zuweilen bis an die Hüften hinein-

fielen, so ermüdete dies doch nicht so sehr als das Auftreten im Sande, wo der Fuß jedes Mal ausglitt. Wegen des steilen Abhanges nahmen wir unsere Richtung zuerst westlich und dann wieder östlich und gelangten gegen 2½ Uhr auf die Spitze des Berges.

Bis hieran hatten wir keine Spur von einem Crater entdecken können und erst in dem Augenblicke, als die höchste Höhe erstiegen ward, that sich plötzlich ein unermeßlicher Abgrund vor uns auf, dessen Anblick durch Ueberraschung und Schauder auf einige Augenblicke alle unsere Sinne fesselte. — Wir befanden uns auf dem obersten Rande des Craters, dessen unterer Rand gegen Osten liegt. Die Crateröffnung hat eine ziemlich unregelmäßige elliptische Form; die große Axe derselben liegt in der Richtung h 3½ NW. (mit dem Hand-Compaß abgenommen), hat eine Länge von ungefähr 5000 Fuß, die kurze Axe etwa 4000 Fuß, nach dem Augenmaaß abgeschätzt, woraus sich eine Peripherie von mehr als einer halben deutschen Meile ergiebt. Die innern Seitenwände des Craters gehen fast an allen Seiten senkrecht gegen 800 bis 1000 Fuß tief herunter; der Boden ist eine Ebene, zwar kleiner, aber von ähnlicher Form wie die obere Oeffnung des Craters; bei der hellen Beleuchtung der Sonne sahen wir deutlich in diesem Abgrund zwei Schwefelquellen, welche in weißen Dämpfen dem Boden entsteigen und sich in den unteren Räumen als Schwefel niederschlagen, wonach man also von dem dortigen Grad der Temperatur sich einen Begriff machen kann. Der ganze Boden sowohl als die Seitenwände sind mit Schwefel bedeckt, woraus man schließen muß, daß dieser Proceß schon seit langer Zeit Statt gefunden habe, und ich glaube, daß die Verengung des untern Theils des

hange der Cordilleren; der Popocatepetl und Iztaccihuatl und der Nevado de Toluca auf dem Rücken der Cordilleren und die Vulkane von Jorullo und der von Colima auf dem westlichen Abhange.

Nur durch die Annahme, daß diese Vulkane, welche auf der Oberfläche größtentheils durch ein Gerippe von vulkanischen Felsarten zusammenhangen, tief unter der Oberfläche durch eine Kette in fortwährender Thätigkeit begriffener vulkanischer Elemente und Kräfte verbunden sind, lassen sich die gewaltigen Erdbeben erklären, welche in der angegebenen Richtung den ganzen amerikanischen Continent von dem Mexicanischen Meerbusen bis zum Stillen Meer auf einmal in Bewegung setzen. — Eine dieser Erderschütterungen hatten wir am 13. des verflossenen März-Monats Abends 10¾ Uhr; es begannen allmählig langsame regelmäßige Schwingungen in der Richtung zwischen Osten und Westen, welche so stark wurden, daß man sich kaum auf den Beinen halten konnte. Viele Personen empfanden dabei Schwindel und Uebelkeit, wie bei den Bewegungen auf den Schiffen. Die Schwingungen nahmen dann allmählig wieder ab. Die ganze Dauer des Erdbebens war ungefähr 3½ bis 4 Minuten. Viele Bogen der Wasserleitungen, die in der Richtung von Osten nach Westen nach der Hauptstadt führen, wurden durch diese Schwingungen dergestalt auseinander gerissen, daß das Wasser überall durchfiel. Von den Bogen in der Richtung von Norden gegen Süden war jedoch keiner gespalten. Mehrere Gebäude wurden stark beschädigt. — Zu derselben Zeit wurde, nach den von mir gesammelten Nachrichten, dieselbe Wirkung in Veracruz, San Andres, Huatusco (letzterer Ort liegt zwischen den Vulkanen von Tuxtla und Orizaba; 3 Stun-

zuerst erstiegen haben soll, wurde von Karl V. zu seiner Belohnung gestattet, einen rauchenden Berg in seinem Wappenschild zu führen.

Nachdem wir beim Besteigen des Berges den ganzen Tag hindurch kein lebendes Wesen gesehen hatten und überall Grabesstille geherrscht hatte, machte das plötzliche Getöse in dem Crater einen wunderbaren Eindruck auf uns. Von den Seitenwänden fallen unter dumpfem Widerhall fortwährend Steine in den Abgrund; auch hört man von Zeit zu Zeit in ziemlich gleichmäßigen Intervallen ein unterirdisches donnerähnliches Getöse, wie eine Artillerie-Salve, welche man aus weiter Entfernung vernimmt.

Solche unterirdische Donner hört man auch häufig von Mexico aus in der Richtung des Popocatepetl. In einem Aufsatz des hier publicirten Registro trimestre 1ster Band vom Jahre 1832 hat Herr Dr. Pablo de la Llave, durch dessen Tod im vorigen Jahre Mexico einen seiner ausgezeichnetsten Männer und Gelehrten verloren hat, sämmtliche Notizen zusammengestellt, welche er über diese unterirdischen Donner gesammelt. Dieselben scheinen demgemäß in einer tiefen unterirdischen Werkstätte ihren Ursprung zu haben, welche in der Richtung der Vulkane von hier über Orizaba bis an die Ostküste bei San Andres de Tuxtla liegt (wo noch vor nicht vielen Jahren eine vulkanische Eruption Statt gefunden hat) und die wahrscheinlich auch von hier nach der Westküste bis Acapulco und Colima sich ausdehnt. — In der Reihe theils erloschener theils thätiger Vulkane, welche von Osten nach Westen, von einem Meer zum andern, die Cordillere rechtwinklig durchschneiden, sind die vorzüglichsten: der von Tuxtla und Pic de Orizaba auf dem östlichen Ab-

hange der Cordilleren; der Popocatepetl und Iztaccihuatl und der Nevado de Toluca auf dem Rücken der Cordilleren und die Vulkane von Jorullo und der von Colima auf dem westlichen Abhange.

Nur durch die Annahme, daß diese Vulkane, welche auf der Oberfläche größtentheils durch ein Gerippe von vulkanischen Felsarten zusammenhangen, tief unter der Oberfläche durch eine Kette in fortwährender Thätigkeit begriffener vulkanischer Elemente und Kräfte verbunden sind, lassen sich die gewaltigen Erdbeben erklären, welche in der angegebenen Richtung den ganzen amerikanischen Continent von dem Mexicanischen Meerbusen bis zum Stillen Meer auf einmal in Bewegung setzen. — Eine dieser Erderschütterungen hatten wir am 13. des verflossenen März-Monats Abends $10^{3}/_{4}$ Uhr; es begannen allmählig langsame regelmäßige Schwingungen in der Richtung zwischen Osten und Westen, welche so stark wurden, daß man sich kaum auf den Beinen halten konnte. Viele Personen empfanden dabei Schwindel und Uebelkeit, wie bei den Bewegungen auf den Schiffen. Die Schwingungen nahmen dann allmählig wieder ab. Die ganze Dauer des Erdbebens war ungefähr $3^{1}/_{2}$ bis 4 Minuten. Viele Bogen der Wasserleitungen, die in der Richtung von Osten nach Westen nach der Hauptstadt führen, wurden durch diese Schwingungen dergestalt auseinander gerissen, daß das Wasser überall durchfiel. Von den Bogen in der Richtung von Norden gegen Süden war jedoch keiner gespalten. Mehrere Gebäude wurden stark beschädigt. — Zu derselben Zeit wurde, nach den von mir gesammelten Nachrichten, dieselbe Wirkung in Veracruz, San Andres, Huatusco (letzterer Ort liegt zwischen den Vulkanen von Tuxtla und Orizaba; 3 Stun-

den nördlich davon verspürte man fast gar keine Bewegung), Jalapa und Puebla wahrgenommen. — Wenige Meilen nördlich und südlich von Mexico ist das Erdbeben kaum fühlbar gewesen; dagegen wurde es im Staat Morelia in der angegebenen Vulkan-Linie wahrgenommen und hat auch die Richtung von Acapulco genommen, wo es so stark war, daß mehrere Gebäude einstürzten — und eine starke Brandung des Meeres verursachte. — Am 15. März Morgens um 6 Uhr fand ein zweites ähnliches Erdbeben Statt, welches eben so stark wie das vorhergehende aber nicht so anhaltend war; die Schwingungen waren diesmal zwischen SO. und NW. und dauerten nur $2^1/_2$ Minuten. Auch dieses Erdbeben wurde in Veracruz und Acapulco und Valladolid verspürt. — Einige Tage später fanden noch mehrere, jedoch unbedeutende Erschütterungen statt, namentlich am 21. März um $7^1/_2$ Uhr Morgens mit Schwingungen zwischen Ost und West und eins am 22. d. M. um 11^h 10′ Morgens zwischen NO. und SW. — An einer Glasglocke, die in meiner Wohnung an einer langen Kette aufgehängt war, konnte ich die Richtung der Schwingungen, welche diese Erdbeben hatten, ziemlich genau beobachten. Dieselben waren von Anfang bis zu Ende nicht genau in gerader Linie, sondern divergirten in dieser Zeit bis zu 40° von den angegebenen Richtungen. — Bei keinem Erdbeben fanden besondere meteorische Erscheinungen Statt; das Barometer zeigte keine außergewöhnliche Veränderung in seinem täglichen Gange; auch vernahm man in Mexico keinen unterirdischen Donner.

Die scharfsinnige Hypothese, welche A. von Humboldt bei der Beschreibung über die Entstehung des Vulkans von Jorullo im Jahr 1759 (Essai politique, Tome II. Livre

III. Chap. VIII. Seite 174) aufstellt, daß „zwischen den Breite-Kreisen von 18° 59′ und 18° 12″ worin alle obengenannten vulkanischen Berge liegen, die Erde in großer Tiefe einen Riß oder eine Spalte in der Richtung von Osten nach Westen habe, durch welchen das vulkanische Feuer zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Punkten die obere Kruste der Erde vom Mexicanischen Meerbusen bis zum Stillen Ozean, und weiter bis zu der Inselgruppe von Revellagigedo durchbrochen und jene Berge gebildet habe," gewinnt durch alle diese spätern Beobachtungen große Wahrscheinlichkeit.

Von der Spitze des Popocatepetl erblickten wir in dem unermeßlichen Gesichtskreis, welcher beinahe von dem Atlantischen bis zum Stillen Meere reicht: gegen Osten die Höhen des Pic de Orizaba, des Cofre de Perote; am südlichen Fuß des Berges das Thal von Amilpas; gegen Westen die Berge von Ajusco, die Hochebene von Toluca mit ihrem stolzen Schneegebirge des Nevado de Toluca; ferner zwischen Süden und Westen die Berge der Sierra madre in den Staaten Oaxaca, Mexico und Michoacan. Vor uns gegen Norden und Nordosten breitete sich das Thal von Mexico aus, in dessen Hintergrunde man die Gebirge der Bergwerk-Distrikte von Pachuca, Real del monte, Atotonilco el Chico, Zimapan, San Jose del Oro, el Doctor und undeutlicher die von Guanajuato unterscheidet. — Unter unsern Füßen lag der Iztaccihuatl ausgebreitet, wir konnten jedoch keinen Crater an demselben unterscheiden.

Beim Anblick dieses ungeheuern Panoramas, wobei ich in wenigen Augenblicken alle Landstriche übersehen konnte, die ich früher bereiset und in geognostischer Hinsicht untersucht hatte, gewann ich ungeachtet der großen Kälte, welche der

Körper empfand, die Ueberzeugung, daß der Popocatepetl sowohl wie das ganze Hochland von Mexico durch vulkanische Revolutionen gebildet worden ist, und daß die flüssige Masse, welche aus der Erde hervorgehoben ward, ihren Weg durch die schon vorhandenen Ur- und Uebergangs-Gebirge bahnend, sich zu den gegenwärtigen Höhen erhoben und die Oberfläche größtentheils bedeckt und vielfach modifizirt hat. — Die vielen Bergwerks-Distrikte, welche ich in den Staaten von Puebla, Mexico und Michoacan beobachtet habe und deren reiche Erzlagerstätten theils in der Schiefer-Formation, theils im Erz-Porphyr vorkommen, erscheinen mir nur als kleine Ueberreste und einzelne Punkte, welche von dieser allgemeinen vulkanischen Ueberschwemmung verschont geblieben und sich in ihrem Primitivzustand erhalten haben, also für den Bergbau gerettet worden sind.

Mein Wunsch, durch eine genaue Ausmittelung der Höhe der Quecksilbersäule mittelst korrespondirenden Beobachtungen in Mexico eine möglichst genaue barometrische Messung des Popocatepetl zu machen, wurde leider dadurch vereitelt, daß beim Herauslassen des überflüssigen Quecksilbers, trotz aller Vorsicht, Luft in die Röhre kam und es mir nicht gelang, das Instrument wieder in brauchbaren Stand zu setzen; ich würde daher bei dergleichen Beobachtungen immer ein gutes Heber-Barometer jedem Gefäß-Barometer vorziehen, sowohl weil man kein Quecksilber herauszunehmen braucht als auch des leichtern Gewichts wegen.

Da Herr A. von Humboldt die Höhe des Popocatepetl durch geodesische Operationen mit großer Genauigkeit von der Ebene von Mexico aus beobachtet[1]) und zu 3123 Metres bestimmt hat, so dürfte die Differenz die sich aus einer

genauen Barometer-Beobachtung und der daraus berechneten Höhe ergäbe, dazu dienen die Barometer-Formeln zu controliren und etwa zu berichtigen. — Zu dem Ende theile ich jedoch die Beobachtung von einem Engländer R. Berkbeck mit, der dieselbe Spitze des Vulkans am 10. Novbr. 1827 bestiegen hat. Um 3 Uhr Nachmittags beobachtete er an seinem Barometer (wahrscheinlich ein sogenannter Mountain-Gefäß-Barometer) die Höhe der Quecksilbersäule zu 15,616 Engl. Zoll bei einer Temperatur von 22° Fahrenheit. — Die correspondirenden Beobachtungen des Barometers und Thermometers in Mexico sind zu 23,002 Zoll bei 72° Temperatur des Quecksilbers und 74° Temperatur der Luft angegeben.

Nach der Formel des Maskelyne [2]) hat er die Höhe des Popocatepetl über Mexico zu 10382,5 Engl. Fuß berechnet. Nach A. v. Humboldt ist diese
Höhe . . . . 10245,9 „ „ mithin
Differenz 136,6 Englische Fuß

Die Höhe von Mexico über Veracruz ist nach Herrn v. Humboldt zu 2277 Metres oder 7470,38 Engl. Fuß durch barometrische Messung bestimmt worden. Demnach wäre die ganze Höhe des Popocatepetl über der See zu Veracruz nach den angegebenen Barometer-Bestimmungen 17852,88 Fuß.

Herr Wlm. Glennie, ein wissenschaftlich gebildeter Mann im Dienst einer der englischen Bergwerksgesellschaften, bestieg zuerst den Vulkan am 20. April 1827. Dessen Barometer-Beobachtungen sind mir nicht bekannt geworden; er hat aber seine berechnete Höhe des Popocatepetl zu 17884 Engl. Fuß angegeben, worin wahrscheinlich die Humboldt'sche Höhe von Mexico über Veracruz mit inbegriffen ist [3]). Nach Abzug derselben blieben für die Glennie'sche Höhe über Mexico

10413,6 Fuß, also 168,7 Fuß mehr als die geodesische Messung von Herrn von Humboldt ist.

Was die obige Höhe von Mexico über der See zu Veracruz betrifft, so kann dieselbe auf's Neue berechnet werden, wenn man meine oben angegebene Normal-Höhe von Mexico

0,58847 Mètres bei 21,06 Cent. Temp. d. Quecks.
19,92 " " der Luft

mit dem Mittel der Beobachtungen vergleicht, welche in Veracruz im Jahre 1830 mit einem Engl. Gefäß-Barometer das ganze Jahr hindurch bei 3 Beobachtungen täglich, gemacht worden sind. Nach einer Zusammenstellung dieser Beobachtungen (publizirt in der Zeitschrift el Faro Nr. 151 vom 3. Januar 1831) worin die höchsten und niedrigsten Stände in jedem Monat des Jahrs bemerkt sind, wird der mittlere Barometerstand zu 30,20 Engl. Zoll oder 0,7671 Mètres und die mittlere Temp. zu 25° Cent. angegeben.

Von 52 Beobachtungen, welche Herr Dr. Schiede im Juli 1828 in Veracruz mit einem guten Heber-Barometer aus Paris gemacht hat, ergiebt sich als Mittel für den Barometerstand und die Temperatur 0,7650 Mètres und 29° Cent. Rechnet man nun mit diesen Angaben, so erhält man (mittelst den Tabellen welche von der Formel des Dr. Maskelyne abgeleitet und von Thomas Jones in London publizirt worden sind):

7548,5 und 7532 Engl. Fuß, welche Höhen beide größer sind als die von Herrn von Humboldt zu

7470 Engl. Fuß bestimmte Höhe von Mexico [4]).

Um 4 Uhr, nachdem wir vorher eine große Fahne auf die äußerste Spitze des Berges aufgeschlagen hatten (welche Baron Gros um den Leib gebunden zu dem Ende mitge-

bracht und oben an seinen 20 Fuß langen Stab befestigt hatte), traten wir unsern Rückweg an und gelangten bei Sonnenuntergang glücklich an unser Zelt, wo wir die Nacht zubrachten und den folgenden Tag über Ozumba und Ameca wieder nach Mexico zurückreisten.

Zum Schluß folgen hier noch einige physikalische Beobachtungen, welche wir bei der Besteigung des Vulkans machten:

1) Auf der Gränze der Vegetation um 6 Uhr Nachmittags erfolgte der Niederschlag bei dem Hygrometer von Daniel bei 36½° des Fahrenheit'schen Thermometers und bei 50° Fahrenheit Temperatur der äußern Luft. Das Wasser kochte bei 90° Centigr. Das Barometer zeigte um 6 Uhr N. M. 19,120 Engl. Z. bei 9° Cent. Temp. Die correspondirenden Beobachtungen in Mexico waren 23,071 Engl. Z. bei 22° Cent. Temp. woraus sich die Höhe über Mexico zu 5144 Engl. Fuß ergiebt.

2) Auf dem Pico del Fraile — um 9 Uhr Morgens — kochte das Wasser bei 82° Centigr. — Meine Barometer-Beobachtung vom vorigen Jahre am 23 Mai um 12h Mittags war hier 16,468 Engl. Z. bei 9° Cent. Temp. und der correspondirende Stand in Mexico 23,102 Engl. Z. bei 24° Cent. Temp. woraus sich die Höhe 9400 Engl. Fuß über Mexico ergiebt.

3) Eine Beobachtung mit dem Hygrometer auf der Spitze des Popocatepetl gab 33½° Fahrenheit des innern Thermometers und 41° Fahrenheit der äußern Luft in dem Augenblick des Niederschlags.

4) Die berechnete Höhe von dem Dorfe Ozumba auf dem Markte über der See ist 7874 Engl. Fuß von Ameca auf dem Marktplatze über der See 8246 Engl. Fuß. Fr. v. Gerolt.

Zusammenstellung der Barometer-Beobachtungen in Mexico
Monat März 1833 bis März 1834 incl.

Zeit der Beobachtung			Absolute Höhe der Quecksilbersäule. Metres		Temperatur		Bemerkungen	Mittel d. regelm. tägl. periodisch. Ständ. d. Quecksilbersäule		Mittlere Temperatur (Centigrade)	
Monat	Tag	Stunde	höchste	niedrigste	d. Quecksilb.	d. äuß. Luft		höchste. 9-10h Morg.	niedrig. 3-5h N. M.	des Quecksilb.	der äußern Luft
1833											
März	9	8 U. Morg.	0,5913	....	20	12	bewölkt	0,5887	....	20,58	16,62
	29	3 „ N. M.	....	0,5830	24	24½	einzelne Wolken, windig	....	0,5856	22,04	23,80
April	20	7 „ Morg	0,5911	....	23½	15	heiter	0,5889	....	22,50	19,54
	26	4½ „ N. M.	....	0,5846	24	23½	Wolken, windig; 1stes Viert. 10h 57' Nacht	....	0,5864	23,50	23,58
Mai	7	4¾ „ N. M.	....	0,5862	23	22	einzelne Wolken	0,5896	....	22,41	20,91
	15	9¾ „ Morg.	0,5912	....	22½	23½	desgleichen	....	0,5867	23,40	24,45
Juni	6	3½ „ N. M.	....	0,5859	25	22	Regen	0,5894	....	24,45	20,57
	22	9½ „ Morg.	0,5907	....	25	22	heiter	....	0,5871	24,64	23,87
Juli	15	8½ „ Morg.	0,5927	....	23	19	heiter	0,5909	....	22,14	20,10
	30	3¾ „ N. M.	....	0,5880	22	21	bewölkt, Donner	....	0,5889	22,65	23,78
August	3	8 „ Morg.	0,5916	....	21	14	bewölkt	0,5898	....	21,50	18,64
	15	5½ „ N. M.	... .	0,5861	21½	21	bewölkt, Donner; Neumond 7h 59' Morg.	....	0,5875	22,04	22,78

Zeit der Beobachtung			Absolute Höhe der Quecksilbersäule. Metres		Temperatur		Bemerkungen	Mittel d. regelm. tägl. periodisch. Stand. d. Quecksilbersäule		Mittlere Temperatur (Centigrade)	
Monat	Tag	Stunde	höchste	niedrigste	d. Quecksilb	d. äuß. Luft		höchste. 9-10h Morg.	niedrig. 3-5h N. M.	des Quecksilb.	der äußern Luft
1833											
Sept.	7	3½ U. N. M.	....	0,5858	22½	26	einzelne Wolken . . .	0,5891	....	20,24	18,50
	21	9 „ Morg.	0,5910	....	21½	20	heiter	....	0,5866	21,96	24,32
Oktbr.	10	3½ „ N. M.	....	0,5857	22½	22½	bewölkt	0,5902	....	20,21	17,21
	18	8¾ „ Morg.	0,5920	....	19½	14	bewölkt	....	0,5872	21,55	22,16
Novbr.	7	3 „ N. M.	....	0,5845	21	22	heiter	0,5899	....	18,37	14,62
	21	9½ „ Morg.	0,5931	....	18	13	heiter	....	0,5872	19,43	20,05
Dezbr.	8	9 „ Morg.	0,5911	....	19	13	bewölkt	0,5898	....	18,12	13,87
	11	3½ „ N. M.	....	0,5852	20	20	heiter . . . . Neumond 0h 35′ Morg. .	....	0,5867	19,34	19,94
1834											
Januar	2	3½ „ N. M.	....	0,5844	18½	19	heiter, windig . . . . letztes Viert. 9h 32′ Morg.	0,5907	....	17,48	13,24
	23	9¾ „ Morg.	0,5925	....	18	14	bewölkt	....	0,5875	19,32	20,62
Februar	4	9 „ Morg.	0,5921	....	18	14	einzelne Wolken . . .	0,5906	....	18,37	15,08
	15	4 „ N. M.	....	0,5847	19	19	heiter, windig	....	0,5873	19,61	20,79
März	1	4 „ N. M.	....	0,5858	22	24	heiter	0,5902	....	20,17	16,65
	4	9 „ Morg.	0,5929	....	20	12	heiter	....	0,5878	21,62	22,75

Humboldt's Noten,

von denen er bestimmt hatte, daß nicht sein Namenszeichen darunter gesetzt werde.

1. (S. 130.) Ein Irrthum! Die Höhe der Stadt Mexico hat keinen Einfluß auf Humboldt's Bestimmung der Höhe des Popocatepetl gehabt. Die trigonometrische Messung war nicht in dem Thale von Mexico, sondern in dem Llano von Tetimba bei San Nicolas de los Ranchos östlich von der Stadt Cholula gemacht. Dort maß Herr von Humboldt eine Basis von 2799 Fuß. (Rec. d'observ. astron. T. II, p. 543). — [Vergl. eine frühere Bemerkung. B—s.]

2. (S. 131.) Die Berechnungen, welche Herr von Gerolt nach der Formel von Maskelyne oder vielmehr nach den von Thomas Jones im Jahr 1817 herausgegebenen Tafeln gemacht hat, mußten nach Laplace's Formel nachgerechnet werden. Oltmanns (Astron. und hypsom. Grundlagen der Erdbeschreib. T. I, S. 184) hat gezeigt, daß diese Tafeln die Höhen zu groß geben. Bei großen Höhen über 2500 Toisen ist der Fehler über 84 par. Fuß.

3. (S. 131.) Glennie's Bestimmungen scheinen sich vielmehr auf den Barometerstand von Veracruz zu beziehen (Oltmanns, Grundl. T. I, S. 21). Die Endresultate sind für den Gipfel des Popocatepetl: Trigonometrische Messung des Herrn von Humboldt $2770^{t},72$ über dem Meere; nach barometrischen Messungen (die aber sich auf die Tafeln von Jones gründen) für Mr. Berkbeck 2792^{t}; für Glennie 2797^{t}; Unterschied der trigonometrischen und barometrischen Messung $^{1}/_{117}$.

4. (S. 132.) Der Unterschied zwischen Humboldt's und Gerolt's Angaben der Höhe der Stadt Mexico ist 70 engl. Fuß oder $^{1}/_{107}$; aber die Berechnungen sind nach verschiedenen Formeln angestellt. Aeltere Höhen von Mexico, nach

aplace berechnet, sind von Oltmanns (T. I, p. 5) gesamelt. Sie schwanken zwischen 1155 und 1175 Toisen.

Gerolt's Bericht erschien im Mai-Heft 1835 der „Annalen" Bd XII, . 113—133.

28.

(Erhalten den 25. Mai 1835.)

Ich sehe ja mit Schrecken, daß nach Lohrmann (p. 228 hres letzten interessanten Hefts, Annalen, Bd. XI) Dresden Nullpunkt des Pegels an der Elbbrücke) statt 313 jetzt nur 42 Fuß hoch ist. Wie geht es nun mit Prag und dem Geälle der Elbe bis zum Einfluß der Havel, wegen der Höhe on Potsdam und Berlin? Sie sollten, theurer Freund, 'arüber doch bald uns einen kleinen Aufsatz geben![1])

Die Rivero'schen Barometer-Beobachtungen von Callao ind Lima, die Ihnen Dr. Meyen gegeben,[2]) hatte ich ja hon in Oltmanns' Grundlagen der Erdbeschr. p. 71—86 drucken lassen, dort auch vom Januar 1828.

Freundschaftlichst

Sonntags. Ihr

Al. Humboldt.

Im Jahre 1834 — Dresden — erweisen sich, bei den ..peratur-Beobachtungen, wieder die homonymen Stunden Vor- und Nachmittags) sehr gut. Jährliche Temperatur ›,44 C. Nun finde ich

3h	10°,95
6h	9, 62
9h	9, 85
12h	11, 34

lso Sonnenuntergang und Culmination zu vermeiden! tunde 9h allein, die schon Pictet anrühmte, 10°,20.

Herr Meinicke hat großes Verdienst für Prenzlow. Möchte er doch bald mittlere Temperatur der Monathe (nicht blos der Stunden) und des Jahres geben, um mit Berlin vergleichen zu können.[3])

1) In einem ausführlichen Briefe vom 31 Mai 1835 gab ich Humboldt eine gedrängte Übersicht von dem, was man dazumal von der Höhe Berlin's und Dresden's über der Meeresfläche wußte, für deren Ermittelung ich seit 1820 thätig gewesen war. Das Jahr darauf, 1836, forderte mich Humboldt auf, meine Untersuchungen fortzusetzen, um auf barometrischem Wege zu einem möglichst sichern Resultate zu gelangen, was um so nothwendiger sei, als Bessel den Auftrag erhalten habe, die Länge des Sekundenpendels für Berlin zu bestimmen, um diese Größe bei Feststellung eines Aichmaaßes für das preußische Längenmaaß — den rheinländischen, nunmehr preußisch genannten Fuß — zu benutzen. Ich habe mich diesen Untersuchungen unterzogen, und Humboldten darüber in zwei Briefen vom 10 und vom 31 Mai 1836 Bericht erstattet, welche auf seine Veranlassung in einer besondern Schrift gedruckt wurden, die den Titel führt: — Geschichte der barometrischen Höhenbestimmung von Berlin und Dresden. Neben einigen Beiträgen zur Hypsographie und Klimatographie von Norddeutschland überhaupt. Drei Sendschreiben an Herrn Alexander von Humboldt. Berlin, Reimer, 1836. 71 S. in 4. Weiter unten kommt Humboldt darauf zurück.

2) Rivero's Observaciones barometricas horarias, hechas en Lima y en el Callao stehen, nach Meyen's Mittheilung, der sie von seiner Reise um die Erde, im Preußischen Seehandlungsschiff Prinzeß Luise mitgebracht hatte, in den „Annalen", Bd. XI, p. 218—226. Diese Beobachtungen sind vom 22 Mai bis 5 Juni 1826 angestellt und enthalten nicht blos die Ablesungen des Barometers, sondern auch die des Thermometers. Daß sie Humboldt bereits vor Jahren hatte drucken lassen, war mir nicht bekannt gewesen.

3) Mein sehr gelehrter und liebenswürdiger Freund Meinicke in Prenzlow, Professor am dortigen Gymnasium (dessen Directorat er später übernommen hat), war auf meinen frühzeitig — Anfangs der dreißiger Jahre — geäußerten Wunsch, sich der Beobachtung der meteorologischen Instrumente zu unterziehen, willfährig eingegangen. Wir erhielten dadurch eine wichtige Zwischenstation auf der Linie von Berlin nach Swinemünde, woselbst auf meine Veranlassung seit 1826 eine meteorologische Warte in Betrieb stand. Der Hafen-Bauinspector Stark war in Swinemünde der Beobachter. Meinicke's meteorologische Beobachtungen wurden, in Monats-Tabellen abgefaßt, in meinen „Anna-

len" regelmäßig abgedruckt. Darauf bezieht sich Humboldt's Bemerkung in seinem Briefe.

29.

(Erhalten den 28. Mai 1835.)

Was sagen Sie, verehrtester Freund, zu dem Prachtstück von Abhandlung, welche Pentland über die Andes von Bolivia in der geographischen Gesellschaft zu London hat lesen lassen? Ich setze voraus, daß Sie Ihr Exemplar des Journ. Roy. Geogr. Soc., worin diese Abhandlung steht (Vol. V, Part I) bereits in Händen haben. Ich bitte Sie dringend, ja ich — fordere Sie auf, diese Arbeit unverzüglich durch die „Annalen" in Deutschland bekannt zu machen. Von großer Wichtigkeit ist das, was Pentland über die mittlere Höhe der untern Schneegränze in den bolivianischen Andes sagt. Er bestätigt das, was ich immer über den Einfluß der wärmestrahlenden Plateaux gesagt (Himlaya N. und S., Tübet), und auch in meiner Abhandlung über Pentlands Messungen damals in der Hertha (1829) angemerkt habe. Pentland setzt die mittlere Höhe der Schneegränze auf 16000 engl. Fuß = 2640t, bei Lat. 16°1/2 S., oder ungefähr 190t höher als sie in Quito unterm Aequator ist.

Freundschaftlichst

Ihr

A. H—t.

Pentland's Abhandlung erschien unter dem Titel: „Über den allgemeinen Umriß und die physikalische Gestaltung der Bolivianischen Andes; nebst Bemerkungen über die Gränze des ewigen Schnees auf den Andes zwischen den Parallelen von 15° und 20° Südbreite" in dem Juniheft 1835 der „Annalen", Bd. XII, p. 269 — 292.

30.

(Erhalten [Monat und Tag fehlen] 1835.)

Vor einigen Monaten haben Sie, theuerster Professor, die Leser der „Annalen“ belehrend unterhalten können mit Gerolt's vortrefflichem Bericht über seine und des Herrn Baron Louis Gros Besteigung des Popocatepetl, des höchsten Berges in Mexico; mit dem, was ich Ihnen heute sende, werden Sie Ihren Lesern noch eine größere Freude machen; denn, mag auch Herr Pentland mit seinem Illimani und Sorata prunken, mag es auch im Himalaya einen Mont Blanc (Dhawala giri) und eine ganze Reihe kolossaler Schneeberge geben, der Chimborazo hat doch, seit Bouguer's und La Condamine's Tagen, einen so populairen Namen, daß es heute noch viele Leute giebt, und zwar Leute, die sich etwas darauf einbilden, mit den geographischen Kenntnissen au courant zu sein, — die den Chimborazo für den höchsten Berg in der Welt halten! Ich bitte Sie, Ihren Lesern von dem Berge zu erzählen, der diesen populairen Namen trägt! Ich sende Ihnen einen Brief von Boussingault an mich, worin er den Versuch einer Besteigung des Chimborazo beschreibt, den er in Gesellschaft des unglücklichen englischen Obersten Hall (er wurde in Quito auf öffentlicher Straße, wie es heißt, von einem eifersüchtigen Ehemann ermordet) gemacht hat. Die Reisenden haben ungefähr den nämlichen Pfad betreten, welchen ich eingeschlagen, aber es ist ihnen eben so wenig wie mir gelungen, den Gipfel zu erreichen. Sie sind bis zu einer Höhe von 6004m = 3080t,5 = 18483 Par. Fuß gekommen, d. i. 385 Fuß höher als ich im Junius 1802. Boussingault's Bericht ist sehr lehrreich, und ich stimme ganz ein, wenn er die, mit persönlichen Leiden viel-

ach verknüpften, gefahrvollen Besteigungen hoher Berge
trenge tadelt, sofern sie nicht im Interesse der Erforschung der
Zustände der höchsten Luftschichten 2c. unternommen werden.
Ihm — und wohl uns Allen — ist Saussure noch immer
er Einzige, der den Gipfel des Montblanc erreicht hat, un-
geachtet dieser Berg seit den Zeiten dieses berühmten Reisen-
en mehr als ein Mal erstiegen worden ist. Seinen Nach-
hmern haben wir durchaus nichts zu danken, weil sie, ordi-
aire Touristen, die von sich reden machen wollten, uns
ichts gelehrt, was der Gefahren einer solchen Reise werth
ewesen wäre. Das Erreichen großer Höhen, wenn dieselben
veit über der Schneegränze liegen, bleibt aber immer von
eschränktem wissenschaftlichen Interesse, weil sie nur auf
venige Stunden besucht werden können. Sehr interessant ist
ie Wiederholung des Versuchs, welchen Sennebier mit dem
on Saussure auf dem Col de Géant gesammelten Schnee
gemacht hat, um den Sauerstoffgehalt der daraus entbunde-
en Luft zu analysiren. Boussingault hat oben am Chim-
orazo eine Flasche mit Schnee gefüllt; das damit gewonnene
Resultat ist aber nicht einwurfsfrei, was er selbst einräumt.

Mit freundschaftlicher Anhänglichkeit

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] Al. Humboldt.

Ich bitte, mir den Brief recht bald zurückzugeben, weil
ch ihn selbst benutzen will.

Boussingault's Brief erschien unter der Aufschrift: „Versuch einer
Ersteigung des Chimborazo, unternommen am 16 December 1831" im
September-Heft 1835 der „Annalen", Bd XII, S. 498 — 517.

Untersuchungen über den Namen America.

31.

(Erhalten 31 Januar 1836 nach Humbolt's Rückkunft aus Paris.)

Erlauben Sie theuerster Professor, daß ich mit viel Danke für die fortgesetzte freundliche Mittheilung Ihres Jo nals Ihnen zugleich ein kleines Werk (Côtes de Patagon für Ihre Büchersammlung überreiche, das Ihnen viellei angenehm ist [1]). Da Prof. Ritter neulich von einigen sultaten meiner geographisch-historischen Untersuchungen sprochen hat, die erst im 6. Hefte des Examen critiq erscheinen (70 Bogen sind gedruckt) und ich fürchte, daß Journale die Sache unrichtig auffassen möchten, so frage gehorsamst an, ob Sie meine eigene Redaction irgend französisch oder deutsch abdrucken können. In beiden Fäll wünsche ich eine Correctur selbst zu besorgen. [2])

Hat nicht Herr Meinicke in Stendal oder Prenzlow etwas über die Lucayischen Inseln oder die Antillen oder Cariben herausgegeben? Ich wünschte es durch Ihre Gü sehr zu sehen und wenn Sie es besitzen bis Morge da ich Morgen Manuscript über die Lucayen nach Pari schicken muß.

[Ohne Tag-Angabe.] Ihr

Al. Humboldt.

Schenken Sie auch der Berichtigung ein Plätzchen [3]) und haben Sie die Güte den französischen Aufsatz, vo dem ich keine Abschrift besitze, [4]) mir einst wieder zuschicken.

1) Die französische vom Dépôt de la marine veranstaltete Übe setzung von Capt. P. P King. Directions for the coasts of Pata-

..ia from Port Sta. Elena to cape Tres Montes, including the ..it of Magellan and the coast of Tierra del Fuego. London, ..2. Ich besaß das Original bereits seit 1832.

2) Hier ist der Brief an Letronne gemeint, in welchem Humboldt .. Untersuchungen über den Ursprung des Namens Amerika nieder..t hatte. Dieser Brief, in französischer Sprache, lag seinem Schrei..bei. Ich fragte in meiner Antwort, ob es nicht angemessen sein ..de, den Aufsatz in deutscher Sprache zu geben? (Siehe den folgen.. Brief.)

3) Robert Schomburgk hatte in seinem — romantischen Bericht, ..die Aufschrift führt: „Mein erster Besuch der Virgin Gordaer ..en" (Annalen, Oktober-Heft 1835, Dritte Reihe, Bd. I, S. 1—13) ..einer Stelle, die also lautet: — „Ganz trefflich wurde (zum Ruhe..) ein Felsen ausgewählt, der von der See, welche in der Urzeit ..eutend höher als jetzt gewesen sein muß, durch heftiges ..schlagen ausgewaschen ist" (a. a. O. S. 8), — zur Bekräftigung und ..laubigung seiner Äußerung sich auf Humboldt bezogen. Humboldt's ..ichtigung schaltete ich in das November-Heft 1835 der Annalen, .. 201, ein, dessen Herausgabe, durch Krankheit meines Mitarbeiters ..edrich Rehbock veranlaßt, bis in den Januar-Monat 1836 verzögert ..den war. Die Berichtigung hatte folgende Fassung:

Ich errathe nicht, wo Herr Schomburgk (Annalen, Octo..r 1835, S. 8) in irgend einer meiner Schriften gelesen ..ben kann, „daß nach mir das Meer an den Inseln St. ..arthelemy und St. Thomas ehemals 360 Fuß höher als ..tzt gestanden habe." Ich erinnere mich nicht, jemals eine ..o sonderbare Aeußerung niedergeschrieben zu haben, auch ..ind mir die Kleinen Antillen ganz unbekannt.

Alex. v. Humboldt.

So milde Humboldt in dieser „schriftlichen" Berichtigung sprach, ..o unwillig war er über das, was ihm Schomburgk untergeschoben, in ..er mündlichen Unterhaltung, die ich einige Tage nachher mit ihm pflog, ..worin er selbst das Gespräch auf den Gegenstand brachte. „Wie kann ..man mir nur, sagte er u. a.: einen so tollen Gedanken zutrauen? Aber ..Sie, lieber Berghaus, hätten die — dumme Note auch gleich streichen ..llen!"

4) Nämlich der Brief an Letronne.

32.

(Erhalten 2. Februar 1836.)

Ich bin mit Ihnen einverstanden, den Aufsatz über den Namen Amerika ins Deutsche zu übersetzen. Sie wissen es längst, theuerster Freund, daß die Entdeckung der Karte von Juan de la Cosa, gezeichnet 1500, also sechs Jahre vor Columbus Tode, die erste Veranlassung zu den — etwas weit und breit ausgesponnenen Untersuchungen gegeben hat, welche ich in meinem Examen critique ablagere. Ich glaube mir ein kleines Verdienst erworben zu haben, wenn ich den Nachweis liefere, daß Vespucci an der Benennung des Neuen Continents durch eigenes Zuthun ganz schuldlos, und der Name Amerika in einem Schlupfwinkel der Vogesen entstanden ist.

Mit freundschaftlicher Anhänglichkeit

[Ohne Angabe des Tages.] Ihr

A. Humboldt.

Lassen Sie mir ja die Correctur Ihres verdeutschten Hylacomylus zuschicken.

Aus einem Schreiben an Herrn Letronne in Paris.

Die älteste gezeichnete Karte von Amerika, welche man bisher kannte, war die vom Jahre 1527. Sie stammt aus der Bibliothek von Ebner in Nürnberg und befindet sich gegenwärtig in der Großherzoglichen Militair-Bibliothek zu Weimar; sie ist zwei Jahre älter, als die Karte von Diego Ribero, welche Güssefeld hat stechen lassen und gegenwärtig ebenfalls auf der Militair-Bibliothek zu Weimar aufbewahrt wird. Ich habe diese beiden Karten, welche man oft verwechselt, in dem Examen critique, p. 182, verglichen.

Eine Weltkarte in der Sammlung des Herrn Baron

Walckenaer, die ebenfalls Amerika darstellt, ist, wie ich es im Jahre 1832 erkannt habe, im Puerto Santa Maria im Jahre 1500 von Juan de la Cosa, dem Gefährten von Colomb auf seiner zweiten Reise, und dem Begleiter von Ojeda und Vespucci bei der Expedition von 1499, gezeichnet (man sehe die chronologische Uebersicht der Entdeckungen im Exam. crit. p. 101). Dieser Juan de la Cosa ist es, über den, nach dem Zeugniß von Bernardo de Ibarra, in dem Prozeß des Fiscus gegen Don Diego Colomb der Admiral sich beklagte, weil Cosa hombre habil audaba diciendo que sabia masque el (dieser geschickte Mann wagte zu sagen, was er klüglich verschwieg?).

Martinus Hylacomylus, Professor zu Freiburg im Breisgau, der während der Weinlese nach Lotharingen zu reisen pflegte, dessen Herzog Renatus ein großer Beschützer der geographischen Wissenschaften war und mit Vespucci in Verbindung stand, ist der erste, welcher in einer kleinen Weltbeschreibung (Cosmographiae Introductio: insuper quatuor Americi Vespucii Navigationes. Imp. in urbe S. Deodati, 1507) den Namen Amerika vorschlägt. Vor Navarrete und Washington Irving ist dieses Buch von Canovai, wie auch vom Ritter Napione (Primo scopritòre p. 39 III) citirt worden; aber keiner dieser Autoren hat die Person des Hylacomylus und seine Vorliebe für Vespucci gekannt, die durch seinen Aufenthalt in Lotharingen angeregt worden war. Navarrete hält sogar St. Dié in Lotharingen für eine Stadt in Ungarn, — für Tata!

Die ältesten Ausgaben der Margarita philosophica von 1503, 1504, 1508 und 1512, und ein Brief von Hylacomylus an Philesius Vogesigena (Ringmann, Professor in Basel,

Ueberſetzer des Julius Cäſar) verbreiten viel Licht über Hylacomylus, der Columbus mit Veſpucci verwechſelte, wie das heutige Publikum oft die Capitaine Ross und Parry. Ich glaube, daß Hylacomylus der Geograph Waldſeemüller iſt, welcher eine deutſche Seekarte verfaßt hat. Die Jahrzahl 1507 allein beweiſet ſchon, wie ungerecht die oft wiederholte Beſchuldigung iſt, daß Veſpucci ſeinen Namen auf die Karten der Neuen Welt als Piloto Mayor des Königs von Spanien geſetzt habe; Veſpucci erhielt dieſes Amt erſt am 22 Mai 1508.

Im Jahre 1508 erſcheint in der Ausgabe des Ptolemäos die erſte geſtochene Karte vom Neuen Continent, aber ohne den Namen America, wie es Herr Walckenaer gezeigt hat (Biographie universelle, T. VI, p. 207; Recherches géographiques sur l'Intérieur de l'Afrique septentrionale, p. 186).

Im Jahre 1509 finde ich den von Hylacomylus 1507 vorgeſchlagenen Namen America ſchon als eine ſehr bekannte Benennung in einem anonymen kosmographiſchen Werke gebraucht, welches den Titel führt: Globus mundi, declaratio sive descriptio mundi et totius Orbis, impress. Argentor. 1509. Dies iſt drei Jahre vor Veſpucci's Tode. Dieſes Werk hat Panzer irriger Weiſe dem Henricus Loritus Glarcanus zugeſchrieben, der im Jahre 1488 geboren war und Verfaſſer von: Geographiae Liber, Basil. 1527, iſt.

America wird auch in dem Briefe an Rudolf Agricola, aus Wien, 1512, von Joachim Vadianus, in deſſen Commentar des Pomponius Mela genannt: P. M. de Orbis situ, cum commentariis Joachimi Vadiani; adjecta est epistola Vadiani ab eo pene adolescente ad Rudolph.

Agricolam juniorem scripta. Das ganze Buch ist vom Jahre 1522; aber der in neuerer Zeit berühmt gewordene Brief, welcher die Stelle über America enthält, ist vom Jahre 1512. Cancellieri hat irriger Weise geglaubt, daß Vadianus es gewesen sei, welcher den Namen America zuerst ausgesprochen habe.

Die erste gestochene Karte von der Neuen Welt mit dem Namen America ist nicht die im Ptolemäos von 1522, sondern eine Weltkarte von Petrus Appianus von 1520, welche ein Mal des Camer's Ausgabe des Solinus (Polyhist. Viennae Austr. 1520), ein zweites Mal der Vadianischen Ausgabe des Mela von 1522 beigefügt ist. Diese Karte mit dem Namen America trägt auf der Platte die Jahrzahl 1520. Der Isthmus von Panama ist auf derselben von einer Meerenge durchschnitten, was um so merkwürdiger ist, weil dieser Irrthum der neuen chinesischen Karten schon auf einem Globus von Johann Schoner enthalten ist, der, wie die Karte von Appian, aus dem Jahre 1520 stammt (man sehe mein Examen critique p. 125); überdem fügt diese Appianische Karte, obwol sie den Namen America enthält, im südlichen Theile des Continents hinzu, daß letzterer von Columbus im Jahre 1497 entdeckt worden sei — (so ist also das Jahr der angeblichen Entdeckung des Vespucci dem Namen Columbus beigesellt), — während man in dem Cosmographicus Liber Petri Appiani studiose correctus per Gemmam Phrysium (Antwerpiae 1529) lieset: — Quarta pars mundi ab Americo Vespuccio ejusdem inventore nomen sortitur. Inventa est 1497.

So groß und dauernd war die Verwechslung der beiden Namen Colomb und Vespucci, die zwischen Lotharingen,

dem Elsaß, Freiburg und Wien entstanden ist und ganz ohne Vespucci's Zuthun zu der Benennung: — America Anlaß gegeben hat!

Unter den Ausgaben des Ptolemäos ist die von 1522 unstreitig die erste, welche den Namen America zeigt; dies beweisen der Ritter Napione (Primo scopritòre, 1809, p. 88) und Herr Walckenaer (I p. 352); aber diese Karte mit dem Namen America steht um zwei Jahre den gestochenen Karten im Solin von Camers und in dem Mela von Badianus nach. Merkwürdig, daß diese Ausgabe von 1522, die zum ersten Male den Namen America enthält, zugleich auch diejenige ist, in welcher nach Herrn Walckenaer's Bemerkung Laurentius Phrisius (in einem Zusatz zum Cap. II, Buch VIII des Ptolemäos) den Martinus Hylacomylus, pie defunctum, als Bearbeiter eines Theils der zu dieser Ausgabe gehörigen Karten nennt.

A. v. Humboldt.

33.

Pentland's geographische Ortsbestimmungen in Peru und Bolivia.

(Erhalten den 14. Februar 1836.)

Ich finde es sonderbar und halte es schier für Ironie, daß — ein Berghaus sich herbeiläßt mich zu befragen, ob es angemessen sein werde Pentlandii geographia astronomica Peruviana aus der Connaissance des tems (1837) in die Annalen aufzunehmen!

Ihre Frage klingt fast, als trauten Sie sich selber kein Urtheil zu. Aber Sie machen nur einen Scherz, oder Sie treiben die Bescheidenheit bis zum Exceß! Ich liebe es im

Ganzen nicht, Aussprüche von geistreichen Menschen zu citiren, in diesem Fall erinnere ich aber an Goethe's „bescheidenen Lump!“ Ich kann und will in Ihrer Frage nur die freundschaftlichen Gesinnungen erkennen, die Sie seit einer so langen Reihe von Jahren für mich zu hegen die Güte haben. Um Ihnen einen schwachen Beweis zu geben, wie tief ich von diesem Bewußtsein durchdrungen bin, — zugleich aber auch um eine kleine Rache an Ihrem Fragescherz zu nehmen, habe ich zu Pentland's Catalog ein kurzes Einleitungswort geschrieben, von dem ich wünsche, daß Sie es mit abdrucken lassen, doch ohne meinen Namen. Ich gestehe es Ihnen offen, daß mein — Ich etwas dabei mit im Spiele ist. Ich glaube mir ein klein wenig Recht auf Pentland's Thätigkeit anmaßen zu dürfen, nicht darum, daß ich seine Untersuchungen im Alto Peru zuerst bekannt gemacht habe (1829), sondern weil ich einigen Einfluß auf die Richtung seines Geistes geübt, als er bei Cuvier lebte.

Freundschaftlichst

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] Al. Humboldt.

Vorerinnerung.

Herr Alexander von Humboldt hat die gelehrte Welt zuerst mit den wichtigen geographischen und geognostischen Arbeiten bekannt gemacht, welche, auf seine Mit-Veranlassung, Herr Pentland während der Jahre 1826 und 1827 im südlichen Peru angestellt, und dadurch den physikalischen Wissenschaften einen so außerordentlichen Dienst geleistet hat. Herr von Humboldt, indem er vor sieben Jahren die hauptsächlichsten der von dem Englischen Reisenden gewonnenen Re-

...lsaß, Freiburg und Wien entstanden ist und ganz Vespucci's Zuthun zu der Benennung: — America ...s gegeben hat!

Unter den Ausgaben des Ptolemäos ist die von 1522 [illegible] ...reitig die erste, welche den Namen America zeigt; die[illegible] ...eisen der Ritter Napione (Primo scopritore, 1809, p. 88) [illegible]) ...d Herr Walckenaer (I p. 352); aber diese Karte mit dem [illegible] ...amen America steht um zwei Jahre den gestochenen Karten [illegible] ...m Solin von Camers und in dem Mela von Vadianus [illegible] nach. Merkwürdig, daß diese Ausgabe von 1522, die zum [illegible] ersten Male den Namen America enthält, zugleich auch die[illegible] jenige ist, in welcher nach Herrn Walckenaer's Bemerkung Laurentius Phrisius (in einem Zusatz zum Cap. II, Buch VIII des Ptolemäos) den Martinus Hylacomylus, pie de[illegible] functum, als Bearbeiter eines Theils der zu dieser Ausgabe gehörigen Karten nennt.

A. v. Humboldt.

33.

Pentland's geographische Ortsbestimmungen in Peru und Bolivia.

(Erhalten den 14. Februar 1836.)

Ich finde es sonderbar und halte es schier für Ironie, daß — ein Berghaus sich herbeiläßt mich zu befragen, ob es angemessen sein werde Pentlandii geographia astronomica Peruviana aus der Connaissance des tems (183... in die Annalen aufzunehmen!

Ihre Frage klingt fast, als trauten Sie sich selber ... Urtheil zu. Aber Sie machen nur einen Scherz, oder treiben die Bescheidenheit bis zum Exceß! Ich liebe e...

Ganzen nicht, Aussprüche von geistreichen Menschen zu citiren, in diesem Fall erinnere ich aber an Goethe's „bescheidenen Lump!“ Ich kann und will in Ihrer Frage nur die freundschaftlichen Gesinnungen erkennen, die Sie seit einer so langen Reihe von Jahren für mich zu hegen die Güte haben. Um Ihnen einen schwachen Beweis zu geben, wie tief ich von diesem Bewußtsein durchdrungen bin, — zugleich aber auch um eine kleine Rache an Ihrem Fragescherz zu nehmen, habe ich zu Pentland's Catalog ein kurzes Einleitungswort geschrieben, von dem ich wünsche, daß Sie es mit abdrucken lassen, doch ohne meinen Namen. Ich gestehe es Ihnen offen, daß mein — Ich etwas dabei mit im Spiele ist. Ich glaube mir ein klein wenig Recht auf Pentland's Thätigkeit *anmaßen* zu dürfen, nicht darum, daß ich seine Untersuchungen im Alto Peru zuerst bekannt gemacht habe (1829), sondern weil ich einigen Einfluß auf die Richtung seines Geistes geübt, als er bei Cuvier lebte.

Freundschaftlichst

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] *Al. Humboldt.*

Vorerinnerung.

Herr Alexander von Humboldt hat die gelehrte Welt zuerst mit den wichtigen geographischen und geognostischen Arbeiten bekannt gemacht, welche, auf seine Mit-Veranlassung, Herr Pentland während der Jahre 1826 und 1827 im südlichen Peru angestellt, und dadurch den physikalischen Wissenschaften einen so außerordentlichen Dienst geleistet hat. Herr von Humboldt, indem er vor sieben Jahren die hauptsächlichsten der von dem Englischen Reisenden gewonnenen Re-

II. Katalog der Ortsbestimmungen in Bolivia

Name der Orte.	Südliche Breite.	Läng[e] W. von [illegible]
18. Desaguadero, Dorf	16° 35' 30"	71° 39' [illegible]
19. Tiaguanaco	16. 32 43	71. 41 [illegible]
20 Titicaca, Insel im See	16. 1. [illegible]	71. [illegible]
21. La Paz, Stadt	16. 30. 3	71. 12 [illegible]
22. Calamarca	[illegible] 53 55	71. [illegible]
[illegible] [illegible] de [illegible]	17 3[illegible] 0	71. [illegible]
[illegible] [illegible]	17 59 53	70. [illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible] [illegible] 40	70. [illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	17 [illegible] [illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	17 [illegible] [illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible] [illegible]	[illegible]	[illegible]

Erläuterungen.

18 — 20. Die Lage dieser drei Punkte wurde auf dieselbe Weise timmt, wie die Position von 9 — 14, Chuquito, Juli u. s. w.

21. — Die Breite von La Paz ergibt sich aus vier Meridianhöhen n Capella und Canopus im December 1826 beobachtet, und fünf Me-anhöhen von α im Kreuz und von Regulus, welche im Monat März 27 beobachtet wurden. Die Länge gründet sich auf 56 Distanzen des n der ☉ und von Fomalhaut, im December 1826 und in den Mo-n März und August 1827 gemessen.

22 — 27. Die Breiten dieser sechs Punkte nach Meridianhöhen des nopus, Aldebaran, Pollux. Die Längen meist durch ☾ ☉ Distanzen timmt

28 — 33. Für diese Punkte gibt Pentland das Bestimmungs-Ver-ren nicht speciell an; doch erhellet soviel, daß die Breite von Paria), Peñas (30), Lagunillas (31) und Leñas (32) durch Sternhöhen d die Länge von Lagunillas (31) durch ☾ ☉ Distanzen ermittelt rden. Die übrigen Längen wahrscheinlich durch die Entfernungsmaaße ter Berücksichtigung der Breitenunterschiede.

34. — Die Breite von Potosi nach Meridianhöhen des Sterns α Widder, Aldebaran, α Orion, Canopus u. s. w. Die Länge gründet auf 5 Reihen gut gemessener Distanzen ☾ ☉, am 25. December 1826 bachtet, dem einzigen Tage, wo diese Messungen möglich waren.

35. — Itinerarische Bestimmung??

36. — Beobachtungen englischer Seeoffiziere in den Jahren 1825, 26 und 1827.

37. — Itinerarische Bestimmung??

38. — Die Breite der Hauptstadt von Bolivia gründet sich auf Meridianhöhen von Sternen auf beiden Seiten des Zeniths, welche mehreren Tagen beobachtet wurden. Die Länge ist das Resultat von Reihen, 80 Distanzen ☾ ☉ umfassend, die am 19—22 Januar 1827 messen worden sind.

39 — Breite beobachtet. Länge itinerarisch?

40 — 41. Wahrscheinlich durch die Entfernungsmaaße ermittelt.

42. — In Cochabamba wurden Meridianhöhen von α Crucis und nopus am 7 März 1827 beobachtet, und 5 Reihen Abstände des ☾ von gulus und Aldebaran an demselben Tage gemessen.

43 — 44. Diese beiden Bestimmungen scheinen sich ebenfalls aus n Wegemaaßen ergeben zu haben.

Herrn Pentland wurden während seines Aufenthalts in livia die geographischen Ortsbestimmungen der Gränz-

Commission mitgetheilt, welche in Folge der Festsetzungen im Vertrage von St. Ildefonso, vom 1 October 1777, die Gränze zwischen den spanischen und portugiesischen Gebieten zu reguliren hatte. Diese Bestimmungen kommen folgender Maaßen zu stehen:

		Südbreite	Westlänge
Potosi		19° 51′	69° 7′
Chuquisaca		19. 4	68. 13
Cochabamba		17. 33	69. 20
Santa-Cruz de la Sierra		17. 26	65. 57
Jujuy	Republ. von Buenos Ayres	23. 50	67. 17
Salta	Republ. von Buenos Ayres	25. 35	67. 38
Tarija		21. 36	67. 3

Vergleicht man, sagt Herr Pentland, diese Resultate mit den meinigen, so erkennt man merkliche Verschiedenheiten in der Breite einiger Punkte (Potosi), besonders aber in der Länge (sie betragen bei den drei ersten Orten 1° 22′, 1° 27′, 1° 8′). Wie diese Längen bestimmt wurden, habe ich nicht in Erfahrung bringen können; doch möchte ich vermuthen, daß sie aus Uebertragung der Zeit hergeleitet worden seien (?) oder vielleicht sogar einfach aus den Entfernungsmaßen von den Küsten der Südsee her, wobei die Lage des Abfahrtspunkte Hinsichts der Länge der damaligen Zeit sehr schlecht bekannt war.

Es ist, fährt er fort, klar, daß alle Punkte im Innern von Hoch-Peru und Bolivia auf der Karte von Olmedilla de la Cruz zu weit gegen Westen geschoben worden sind, und diese Karte ist bis auf den heutigen Tag von allen Geographen copirt worden. Folgende Vergleichung von Punkten, deren Länge ich durch zahlreiche Monddistanzen, die von jeder andern Bestimmung unabhangig sind, ermittelt habe, zeigt den Fehler der Karte, auch in der Breite, ganz deutlich:

ite u. Länge der Karte von La Cruz.			Nach Pentland.		Differenz.	
lrequipa	16° 18′ S.	76° 6′ W.	16° 24′ S.	74° 14′ W.	6′ Br.	1°52 L.
Juno	16. 22	74. 40	15. 50	72. 42	32	1.58
'a Paz	17. 30	72. 40	16. 30	71. 12	60	1.28
Druro	18. 44	72. 10	17. 58	69. 53	36	2.17
Chuquisaca	19. 36	70. 49	19. 3	66. 46	33	4. 3
Cochabamba	18. 20	71. 6	17. 22	68. 12	58	2.54
Potosi	19. 48	71. 34	19. 25	67. 45	23	3.49

Zu der Zeit, als die Karte von D. Juan de la Cruz :no y Olmedilla erschien (1799 zu London bei Faden), gab so viel mir bekannt, keine astronomische Beobachtung, um aus die Lage der Oerter im Innern von Peru herleiten können. Die Gränz-Commission besaß wol die Mittel Breitenbestimmung, und man sieht aus der obigen Nach- 'ung, daß ihre Breiten mit den meinigen bis auf einige iuten übereinstimmen; allein die Längen weichen unge- :r ab. Der verstorbene Don Felipe Bauzá, der die Ar- :n der Gränz-Commission im Manuscripte besaß, erzählte daß man sich bei dieser Expedition für die Längenbe- nung auf Jupiters-Trabanten Verfinsterungen und einige nometer-Messungen beschränkt habe. Die ersteren ver- en bekanntlich ein verhältnißmäßig geringes Vertrauen, man die Beobachtung derselben nicht mit korrespondi- en, auf einer Sternwarte angestellten Beobachtungen ver- hen kann; und was die Resultate anlangt, die man bei r Landreise selbst mit den besten Chronometern zu erhal- im Stande ist, so kann ich nach eigener Erfahrung nur :n, daß sie gar kein Vertrauen verdienen. [1])

Aus den Beobachtungen, welche ich im Innern von ru und in der Republik Bolivia gemacht habe, glaube ich Schluß ziehen zu dürfen, daß man bisher alle Punkte weit gegen Westen, oder den Küsten der Südsee zu nahe,

gesetzt hat. Die Resultate der Gränz-Commission sind denselben Fehlern unterworfen; so daß folglich die Geographen, indem sie die Lage der verschiedenen Städte von Bolivia zu weit gegen Westen schoben, das Gebiet dieser Republik in seinem Umfange geschmälert, und dagegen das brasilianische Gebiet in demselben Verhältniß vergrößert haben.

J. B. Pentland.

1) Das heißt — bei Landreisen auf so schwierigen Gebirgswegen zu Pferd oder Maulthier, oder Llama, wie Pentland sie in Alto Peru und Bolivia fand. B—l.

34.

(Erhalten 2. März 1836.)

Meinen innigsten Dank für die Karte von Owen, die auf eine für mich sehr erfreuliche Weise meine astronomische Beobachtung des kleinsten Cayman, Caymanbrac (die einzige der Gruppe, die ich in der Nähe bestimmt) bestätigt. Ich fand Cap oriental Long. 82° 7′ (Rel. hist. T. III p. 587). Owen und De Mayne haben jetzt auch 82° 1′.

Darf ich Sie, theuerster Professor, um baldige Zurücksendung (in 3—4 Tagen) des kleinen Manuscripts über den Namen America bitten. Ich brauche es bald zu meiner Arbeit.

Mittwochs.

A. Humboldt.

Unter der Karte von Owen ist eine Abtheilung der großen [illegible] drographischen Vermessungskarte von Westindien zu verstehen. [illegible] Aufnahme die englische Admiralität angeordnet hatte. Mr. A. De [illegible] Com. R. Owen und Lieut. E. Barnett, R. N., sind mit dieser [illegible] seit 1821 fast ununterbrochen beschäftigt gewesen. Mr. A. De [illegible] hat überdem eine Generalkarte von Westindien in 4 Blättern [illegible] welche von dem hydrographischen Amt der Admiralität zum [illegible] 1824 herausgegeben worden und seitdem bei der fortschreitenden [illegible] Aufnahme stets verbessert worden ist. Diese Generalkarte [illegible]

ı er in seinem Billet De Mayne nannte. Er besaß sie, nicht
neüe Vermessungskarte, von der im Jahre 1836 erst 3 Sectio-
ʒ geworden waren. Ich konnte sie ihm aus meiner Karten-
ʒ mittheilen.

35.

(Erhalten 12. März 1836.)

:lleicht ist Ihnen zur Bereicherung Ihres Journals,
r Professor, das amerikanische sehr vorzügliche Jahr-
merican Almanac and Repository of useful know-
›r the year 1836. Boston, publ. by Ch. Bowen)
n. Sie finden darin —

Neue Ortsbestimmungen p. 50, um die sich ein ge-
·r. Paine verdient gemacht hat. Als Fundamental-
ür die Längen nimmt er das Capitol, Washington,
setzt dasselbe nach dem Mittel der Resultate, welche
ʒförmigen Sonnenfinsternisse von 1791, 1811 und
geben haben, und das er neuerlich durch chronometrische
·tragung von der Virginischen Universität und von
lphia her bestätigt gefunden hat, in 5h 8′ 7″,2 W.
ich. Paine giebt dem guten William Lambert einen
ʒen Hieb in dessen astronomisches — Genick! Dieser
·ie Länge des Capitols zu — 5h 7′ 42″ W. an,
ßte der von ihm gefundenen Zahl durch einen Con-
chluß gleichsam Gesetzeskraft zu geben! Ein toller
, die auf die Erde bezogenen Hülfsleistungen der
n Venus Urania in die engen Schranken bürger-
:setze bannen zu wollen! Paine setzt die University
nia 5h 14′ 5″,9 und Philadelphia, Independence
5h 0′ 43″, 9 W. Greenwich, beide Längen nach der
gen ⊙ Finsterniß vom 12 Februar 1831. Dieselbe
ng giebt Charleston, Süd-Carolina, 5h 19′ 54″ W.

nach Berichtigung eines sehr komischen Versehens, welches der ursprüngliche Berechner sich zu Schulden kommen ließ, indem er bei Bestimmung des Uhrganges aus verschiedenen Sonnenhöhen, welche am Morgen jenes Tages mit Sextanten und künstlichem Horizont gemessen worden waren, den ganzen Indexfehler auf die halbe Höhe angewendet hatte. Durch Zeitübertragung von verschiedenen festen Punkten mittelst 8, sage acht Chronometer, findet Paine die Länge von Charleston (der Beobachtungsort ist die Michaeliskirche) 5h 19′ 49″,8. Die Länge, welche gewöhnlich in den Karten niedergelegt wird, ist um 38″ in Zeit = 9′ 30″ im Bogen kleiner. Das für die Schifffahrt so wichtige Cap Cod setzt Paine nach seinen acht Chronometern 3′ 59″ in Zeit O. vom Staatshause Boston = 4h 40′ 17″,5 W. Greenwich. Ich fahre nicht fort, Sie werden ja selbst sehen, wie interessant der Almanach für reingeographische Dinge ist. Ich mache Sie aber noch aufmerksam auf —

2) Den Fortgang der inländischen Geldproduction, theils Wäschen, theils aus Bergbau, p. 111.

NB. Die 898,000 Dollars im Jahre 1834 sind blos der Werth des an die Münze gelieferten Goldes, es ist nicht das ganze Produkt dieses Jahrganges.

3) Handel, p. 120; sehr ausführliche Mittheilungen für das Jahr, welches mit dem 30 September 1835 schließt.

4) Railroads p. 126. Man sieht daraus, daß alle 1600 engl. Miles Railroad (Eisenbahn) in Nordamerica nur 30 Millionen Dollars gekostet haben, also 1 engl. Meile nur 18700 mithin 6 Mal weniger als zwischen Manchester und Liverpool, wo man 1 Mile 23,000 Livres Sterlin rechnet (Railway Magazine, 1835, p. 40, 53).

ı Bevölkerung nach den fünf Zählungen von 1790, 1810, 1820, 1830, mit einer abgesonderten Ueberſicht laven in denſelben Epochen, p 137. Bemerkenswerth . daß die ſchwarze Race ſich nahezu in demſelben tniß vermehrt hat, wie die weiße. Es war, wie Sie verden:

	1790.	1830.
esammtbevölkerung der V. St.	3.929.827	12.866.920
nzahl der Sklaven betrug	697.897	2.009.031

) Religiöſe Secten, p. 138—153, alſo ſehr ausführ- lnd doch, ich bin es überzeugt, ſind gewiß noch nicht dieſem Dorado der Religionsfreiheit blühenden und nden, oder auch nur vegetirenden Verſtimmungen und ppelungen des menſchlichen Geiſtes im Gebiet chriſt- Beltanſchauung aufgeführt worden. Endlich findet ſich —

) Ein ſehr intereſſanter Artikel über Klima und — kälte in ſo ſüdlichen Breiten, p. 178—185. Wie den Bewohnern der nördlichen Küſten des Mitellän- Meeres zu Muthe werden, wenn ſie Kältegrade von › F. = — 25°,8 R. = — 32°,2 C. erleben ſollten! laube, die Valencianer, und noch mehr die ſchönere, Hälfte der Bewohner des begünſtigten, köſtlichen Va- würde erfrieren; und doch ereignen ſich ſo tiefe Minima mperatur unter gleicher Breite in America, in Bur- , Vermont, Lat. 39° 25′, auf einer Höhe von nur 337 ber der Meeresfläche. Zwei Mal iſt's: 1826 am 12 r, 1835 am 4 Februar: Folge der öſtlichen Stellung nerikaniſchen Geſtades.

err Vollrath Hofmann zu Stuttgardt hat mir zu mei- ſchrecken die

4. Auflage seiner

Erde und deren Bewohner

dedicirt, ein Buch das alles enthält von der [illegible]
herab zu den [illegible] Ländern, auch einem [illegible]
einem italiänischen Chocoladen-Händler. [illegible]
danken muß, so frage ich: ist dieser Hr. [illegible]
der einst mit Ihnen an der Hertha arbeitete?

Mit freundschaftlicher Ergebenheit

Sonnabend. Ihr

Al. Humboldt.

Den American Almanac muß ich in 2—3 Tagen [illegible]
hiesigen amerikanischen Gesandten wieder abliefern.

[illegible] — Ja!

56.

(Erhalten 14. März 18[illegible])

Ich habe endlich die Carte von Duperrey, welche [illegible] Ursprung der kalten NNW. Strömung, die ich entdeckt [illegible] an den Süd Pol setzt, aufgefunden. Neuere Beobacht[illegible] haben diese Richtungen bekräftigt.[1] Darf ich Sie, [illegible] Professor, bitten, auf der Cassinischen Carte oder in [illegible]phischen Wörterbüchern etwas über St. Dié nachzu[illegible] Das von dem ich spreche[2] und wie in Bruë's Carten St. [illegible] (Forum Sancti Deodati) schreibe, liegt im Departement [illegible] Vosges. Nun haben aber die Dictionnaires géograph[illegible] z. B. Vosgien und Malte Brun 1831 auch St. Diey, [illegible] préfecture de Meurthe gl. au NE. von Epinal. [illegible] doch wohl mein St. Dié anders geschrieben, also [illegible] St. Dieuze in Lothringen zu verwechseln. Schreiben [illegible]

5) Bevölkerung nach den fünf Zählungen von 1790, 00, 1810, 1820, 1830, mit einer abgesonderten Uebersicht r Sklaven in denselben Epochen, p 137. Bemerkenswerth es, daß die schwarze Race sich nahezu in demselben rhältniß vermehrt hat, wie die weiße. Es war, wie Sie jen werden:

	1790.	1830.
ie Gesammtbevölkerung der V. St.	3.929.827	12.866.920
ie Anzahl der Sklaven betrug	697.897	2.009.031

6) Religiöse Secten, p. 138—153, also sehr ausführ- h! Und doch, ich bin es überzeugt, sind gewiß noch nicht e in diesem Dorado der Religionsfreiheit blühenden und deihenden, oder auch nur vegetirenden Verstimmungen und rkrüppelungen des menschlichen Geistes im Gebiet christ- her Weltanschauung aufgeführt worden. Endlich findet sich —

7) Ein sehr interessanter Artikel über Klima und — ndekälte in so südlichen Breiten, p. 178 — 185. Wie irde den Bewohnern der nördlichen Küsten des Mitellän- chen Meeres zu Muthe werden, wenn sie Kältegrade von 26° F. = — 25°,8 R. = — 32°,2 C. erleben sollten! h glaube, die Valencianer, und noch mehr die schönere, rtere Hälfte der Bewohner des begünstigten, köstlichen Va- ncia würde erfrieren; und doch ereignen sich so tiefe Minima r Temperatur unter gleicher Breite in America, in Bur- ngton, Vermont, Lat. 39° 25′, auf einer Höhe von nur 337 ß über der Meeresfläche. Zwei Mal ist's: 1826 am 12 bruar, 1835 am 4 Februar: Folge der östlichen Stellung s amerikanischen Gestades.

Herr Vollrath Hofmann zu Stuttgardt hat mir zu mei- m Schrecken die

4. Auflage seiner
Erde und deren Bewohner
dedicirt, ein Buch das alles enthält von der Sonne an bis herab zu den Reussischen Ländern, auch einige Gespräche mit einem italiänischen Chokoladen-Händler. Da ich dem Manne danken muß, so frage ich: ist dieser Hr. Hofmann der, welcher einst mit Ihnen an der Hertha arbeitete?[1])

Mit freundschaftlicher Ergebenheit

Sonnabend. Ihr

Al. Humboldt.

Den American Almanac muß ich in 2—3 Wochen dem hiesigen amerikanischen Gesandten wieder abliefern.

1) Antwort: — Ja!

36.

(Erhalten 14. März 1836.)

Ich habe endlich die Carte von Duperrey, welche den Ursprung der kalten NNW. Strömung, die ich entdeckt habe, an den Süd Pol setzt, aufgefunden. Neuere Beobachtungen haben diese Richtungen bekräftigt.[1]) Darf ich Sie, theurer Professor, bitten, auf der Cassinischen Carte oder in geographischen Wörterbüchern etwas über St. Dié nachzusehen. Das von dem ich spreche[2]) und wie in Brué's Carten St. Dié (Forum Sancti Deodati) schreibe, liegt im Departement des Vosges. Nun haben aber die Dictionnaires géographiques, z. B. Vosgien und Malta Brun 1831 auch St. Diey, sous-préfecture de Meurthe gl. au NE. von Epinal. Das ist doch wohl mein St. Dié anders geschrieben, also nicht mit St. Dieuze in Lothringen zu verwechseln. Schreiben Sie

mir ein Wort darüber. Es giebt auch ein St. Dié im NE von Blois.

[Ohne Tag-Angabe.] Ihr

A. Humboldt.

1) Von der Strömung kalten Wassers längs der Peruanischen Küste ist die Rede. Capt. Duperrey hat sie in seiner Reisebeschreibung näher in Betrachtung gezogen und ihren Lauf auf einer Karte dargestellt, um die ich Humboldt schon vor längerer Zeit gebeten hatte.

2) In dem Briefe an Letronne „über den Ursprung des Namens Amerika" (siehe oben S. 145).

37.

(Erhalten 1. April 1836.)

Verzeihen Sie, verehrtester Professor, die Anfrage ob nicht bei Ihnen eine kleine auf Pappe geklebte Karte Duperrey's über die vom Südpol kommende und gegen die Küste von Chili schlagende Strömung liegen geblieben ist? Das Manuscript haben Sie mir wieder gegeben.[1])

Auch werde ich Sie bitten müssen mir das Jahrbūch von Nord-Amerika (mit den Goldangaben), die Königsberger Abhandlungen und Conn. des tems 1836 gütigst bald zurückzusenden. Ich bin in der Arbeit meines Cosmos.

Ihr Brief über die Höhe von Berlin ist von höchstem Interesse. Diese Barometer-Resultate müssen Sie ja veröffentlichen.

Freitags. Ihr

A. Humboldt.

1) Das Manuscript, von dem oben die Rede ist, bestand in einer sehr langen Reihe von Beobachtungen über die Temperatur des kalten Küstenstroms, welche der dänische Schiffslieutenant Dirckinck von Holm-

feldt, an Bord eines französischen Schiffs, auf Humboldt's Veranlassung angestellt hat.

38.

Die drei Sendschreiben an Humboldt über die Höhe von Berlin und Dresden betreffend.

(Erhalten 18. Mai 1836.)

Das lebhafte Interesse, welches mir Ihr früherer Brief über die Barometer-Resultate eingeflößt hatte, ist durch Ihre neue Abhandlung, von der ich wünsche, daß sie dem Druck übergeben werde, sehr vermehrt worden. Die leidigen Zerstreuungen des Augenblicks haben mich gehindert, Ihnen, verehrtester Professor, mündlich zu danken. Zufällige Compensationen der Luftströhme müssen die Barometer-Beobachtungen auffallend begünstigt haben, da Gruppen von 2 Jahren (Königsberg, Danzig, Apenrade) mit Gruppen von 7 und 9 Jahren bis weniger als 1ᵗ, also weniger als $^1/_{10}$ Linie übereinstimmen. Das neue geodätische Resultat stimmt mit dem barometrischen so nahe zusammen, daß also wohl in den früheren Bestimmungen des Flußgefälles ein Irrthum liegen muß.

Dankbarst

Mittwochs. Ihr

A. Humboldt.

39.

(Erhalten 26. Mai 1836.)

Ich habe Zeile für Zeile und mit vieler Belehrung diese merkwürdige und gründliche Arbeit gelesen. Die Correctur wegen Windrichtung im zweiten Theile hat das End-

resultat dem geodätischen auf eine Weise gleich gemacht, von der ich kaum ein ähnliches Beispiel kenne. Das Ganze wird dem Major Baeyer sehr angenehm sein.[1]) Er ist, glaube ich, seiner Abreise aber sehr nahe. Die Richtung an mich als Briefe kann nur ehrenvoll für mich sein, verehrtester Professor. Doch wünsche ich, daß Sie dazu beitragen, uns Deutsche von den engherzigen, im Auslande für lächerlich gehaltenen Titulaturen zu befreien. Sie könnten ein gutes Beispiel geben, wie es schon Poggendorff thut. Sezen Sie: Schreiben an Alexander von Humboldt und streichen Sie die Excellenzen weg. Ein bloßes Sie ist mir angenehmer und von besserm Geschmack[2]). Mit freundschaftlicher Ergebenheit Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] A. Humboldt.

General Krauseneck, ein vortrefflicher Mann, ist leicht gereizt. Ich habe daher meinen Namen in einer Sache fortgestrichen, über die er sich noch nicht hat entscheiden wollen.[3])

1) Major Baeyer und Ingenieur-Geograph Bertram, vom Generalstabe, haben das geodätische Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin ausgeführt durch gleichzeitige und wechselseitige Beobachtung der Zenithdistanzen.

2) Wie Humboldt im wissenschaftlichen Verkehr die ihm gebührende Excellenz nicht liebte, so hab' ich einen andern großen Zeitgenossen durch arglose Anwendung des „geschmacklosen deütschen Titelkrams“ in den höchsten Unmuth versetzt, als ich bei Auszügen aus seiner „Beschreibung der Canarischen Inseln“, die ich 1825 in die Hertha aufnahm, unter dem Namen des Verfassers „Königlicher Kammerherr“ gesetzt hatte. Leopold von Buch war über diesen Zusatz, ich kann sagen, außer sich vor — Zorn! Er überhaüfte mich mit Vorwürfen und bediente sich dabei, wie gewöhnlich, wenn er in Aufregung gerieth, der derbsten Ausdrücke, unter denen der „obige“ der allermildeste war!

3) General-Lieutenant Krauseneck war Chef des großen Generalstabs der Armee, zu dessen Geschäftskreis die geodätischen Vermessungen und topographischen Aufnahmen im Preußischen Staate gehören. Ich hatte Humboldt gebeten, bei Krauseneck dahin zu wirken, daß das

Nivellement, welches Baeyer und Bertram zwischen Swinemünde und Berlin gemessen, bis Dresden ausgedehnt werde. Hierauf bezieht sich die obige Nachschrift. In meinem Sendschreiben an Humboldt lautete die betreffende Stelle in ihrer ursprünglichen Fassung so:

„Diese Bestimmungen, welche die frühere Angabe der Höhe von Dresden nur um Eine Toise erhöhen, werden so lange gelten können, als die geodätische Nivellements-Linie von Swinemünde nach Berlin, Ihrem Antrage gemäß, nach den Befehlen Sr. Excellenz des Herrn General-Lieutenants Krauseneck, südwärts bis Dresden verlängert sein wird."

Da Humboldt seinen Namen gestrichen hatte, so hielt ich es, mit Rücksicht auf die Reizbarkeit des Generals für angemessen, den ganzen Satz in gesperrter Schrift beim Abdruck des Sendschreibens ausfallen zu lassen. Weiterhin heißt es dann in meinem Sendschreiben:

„Führt dann auch Hr. Lohrmann die von ihm in Sachsen mit so großem Erfolg begonnenen Winkelmessungen bis auf die Gipfel des Sächsisch-Böhmischen Gränzgebirgs, und schließt sich an die von dem K. K. Österreichischen Generalquartiermeisterstabe bestimmten Höhenpunkte an, so werden wir endlich ein vollständiges Nivellement haben, welches quer durch Deütschland von Meer zu Meer reicht, und geeignet sein dürfte, über die oft erhobene Frage der Niveau-Verschiedenheit des Mittelländischen Meeres und der Ostsee, nicht minder über die Phänomene, welche die Quecksilberhöhen an beiden Küsten darbieten, Licht zu verbreiten."

Der Satz der Sendschreiben, die barometrische Höhenbestimmung von Berlin und Dresden ꝛc. betreffend, verzögerte sich bis in die Mitte des Monats August. Reimer, bei dem sie gedruckt wurden, hatte die Freündlichkeit, den Satz der einzelnen Bogen stehen zu lassen, um im Stande zu sein, Humboldt einen Probeabdruck vom Ganzen vorzulegen, falls er das Eine oder Andere noch zu bemerken und zu berichtigen Veranlassung nehmen sollte. Nach dieser Revision kam darauf der Satz in die Presse. Humboldt schickte mir den Revisions-Abdruck mit folgendem Briefe zurück.

40.

(Erhalten 22. August 1836.)

Das hohe Interesse, welches Ihre Arbeit gewährt, verehrtester Professor, ist allein daran Schuld, daß Sie dieselbe vielleicht später wieder erhalten, als Sie wünschten.

Sie ist von großem, nicht blos hypsometrischem, man kann sagen geognostischem Interesse. Was Sie von den Höhenzügen sagen, p. 46 und 57, ist so neu als ansprechend. Wer hätte solche relative Erhebungen so nahe am Ostseethale erwartet! Schade daß Sie nicht ein Blatt, recht eng gedruckt, Recapitulation der in dem Aufsatz angegebenen Höhen mit Anführung der Seitenzahl und mit Beisatz: Pommern, Westpreußen .... beifügten.[1]) Ich bin (so schauerlich es mir auch ist, Werneuchen 90 Mal gemessen zu sehen, p. 51) durch die großartige Natur, die ich in den Andes und im Altaï gesehen, nicht so verstimmt, daß ich an solchen Höhenzügen minder Antheil nehme. Nichts ist groß und klein auf der Erdoberfläche, und es ist ein großes Verdienst, daß Sie uns lehren, so vieles da zu unterscheiden, wo aus Unkenntniß man alles einförmig glaubte. 600 Fuß scheint der Normaltypus der Plateaux in diesen Baltischen Ländern zu sein. Sie wissen, Struve fand auch (trigonometrisch) einen einzelnen Berg in Estland[2]) 9 Meilen südlich von Dorpat zu 997 Fuß, doch niedriger als Wolfs Höhe von Oberbuschkau, $183^t,4 = 1100$ Par. Fuß (p. 58).

S. 64. Wenn die mittlere Wärme von Swinemünde, wie sehr wahrscheinlich, $8^0,62$ Cent. ist, so machen mich (S. 65) die $12^0,2$ für 1834 sehr stutzig. Nach 20—30jährigen Beobachtungen variiren einzelne Jahre in Paris und Genf nur um $1^0 3/4$ bis 2^0 Cent.

Der Abschnitt über den Weinbau (S. 60—69) ist sehr lehrreich; doch ist nicht zu vergessen, wenn man vom ehemaligen Gedeihen des Weinbaus spricht, daß der Catholicismus und Mangel an Handelsverkehr den Weinbau im Norden begünstigten. Man soff schlechte Weine bei der Messe und

in Trinkgelagen, weil man sich bessere nur mit Wichtigkeit verschaffen konnte. Am wichtigsten ist aber die von mir aufgestellte Betrachtung, daß bei gleichen Graden mittlerer Sommer- und Winterwärme der Luft, das Reifen der Trauben und andern Früchte gelingt und nicht gelingt, je nachdem der Himmel heiter oder neblich (bedeckt) ist. Wir messen die Wärme in der Luft, aber nicht die Wärme, welche die directen Sonnenstrahlen, in das Parenchyma der Pflanzen eindringend, darin hervorbringen. Das ist der Unterschied zwischen coelum sudum (heiter) und nebulosum (De distrib. geogr. plant. p. 163); und auf diese photometrischen Unterschiede, die auf das Reifen der Früchte einen so großen Einfluß haben (in der wärmern Normandie gedeiht kein Weinbau) ist nicht genug geachtet worden.

Da Sie den scharfen, bestimmten Ausdruck lieben und Sie noch Gelegenheit haben (Herr Reimer ist sehr freundlich daß er den Satz bis zu meiner Revision hat stehen lassen), so wünschte ich, daß Sie S. 62, wo Sie von der hohen Cultur des Oderbruchs, und seiner Bodenbeschaffenheit sprechen, statt des gewählten Ausdrucks, lieber setzen möchten:

Die üppigen Weizenfelder — „sind kühler wegen Bindung des Wärmestoffs durch wässrige Verdampfung und wegen Strahlung der dünnen Blatt-Flächen"; — Wiesen sind noch kühler, als Aecker, große ausgedehnte Gewässer mäßigen Hitze und Kälte.[3])

Ht.

Der sehr gutmüthige und unterrichtete, oft langweilige Kaiserl. Hofrath Balbi, in Wien, bittet mich inständigst, seiner Vertheidigung einige Öffentlichkeit zu verschaffen. Wollten Sie

nicht mir zu Liebe der Sache (unter einem besondern Titel) mit einigen Worten in Ihrem Journal Erwähnung thun?[4])

1) Konnte vor dem Abdruck der Sendschreiben noch geschehen.

2) Estland ist ein Schreibfehler; Liwland muß es heißen.

3) Diese Bemerkungen, von der Swinemünder Temperatur bis zum Schluß des Briefes wurden in den drei Sendschreiben, mit Humboldt's Zustimmung, noch benutzt.

4) Von einer „Vertheidigung" Adrian Balbi's find' ich keine Notiz auf. Muthmaßlich ist von der „Reclamation" die Rede, welche Balbi gegen die deütsche Übersetzung seines Abrégé de géographie erhob, die doppelt veranstaltet wurde, ein Mal von Karl Andree in Braunschweig, das andere Mal von Wimmer, Zeüne, u. a. in Wien. Ich hatte dieser Reclamation bereits mehrere Monate vorher, im Aprilheft 1836 der Annalen, dritte Reihe, Bd. II, S. 87, Erwähnung gethan.

41.

Himalaya.

(Erhalten 1. September 1836.)

Ich habe kaum Zeit, Ihnen meinen innigsten Dank, verehrter Professor, für die Fortsetzung Ihres Meisterwerks, des Asiatischen Atlasses, zu sagen! Ich habe mit höchstem Interesse darauf geruhet und erfreue mich ganz besonders der Himalaya-Karte, weil Sie alle ideale Bergzeichnung und jeden idealen Zusammenhang ausgeschlossen haben, der auf Ritter's Karte, von Ihrem einstigen Schüler Grimm gezeichnet, so störend ist, weil dadurch irrige Begriffe verbreitet werden.

Vielleicht ist es Ihnen, da Sie doch noch von dem östlicher liegenden Dhawalagiri werden einst sprechen müssen, angenehm, noch einmal den Blick auf mein zweites Memoir über die Indischen Berge (abgedruckt in Brogniart Annales,

1825, mars) zu werfen. Die beiden höchsten Berge, der Jawahir 25.749 Fuß, Pic Nr. XIV oder A Nr. 2 (p. 9 meines mémoire) und der Dhawalagiri (weniger sicher) 28.077 engl. Fuß, haben mich sehr beschäftigt, und sind in Hinsicht der Frage, wie viel große abnorme Veränderungen der terrestrischen Refraction die Messungen unsicher machen könnten, ein Gegenstand meiner Untersuchungen (p. 6) gewesen.

Ich habe über diese Indischen Berge viel mit Colebrooke correspondirt, und wenn Sie in dieser Correspondenz, meinen Fragen und seinen Marginalien, etwas finden, was Sie benutzen können, so thun Sie es ganz frei.

Da ich auf das Höchste in der Welt so erpicht bin:

Asien:	Dhawalagiri	4390t
	Die Carte von Blacker giebt ihn Lat. 29° ? Long. 82° 55' Grw. nordwestlich von Katmandu; ich setze ihn Long. 83° 20' (p. 10 meines memoire)	
	Jawahir (Djuwahir) N. XIV . . .	4026t
Amerika:	Sorata	3948t
	Illimani	3753t
	Chimborazo	3350t

So habe ich in den Berg-Nummern Ihrer schönen Himalaya-Karte einen Schreibfehler vermuthet. Nach p. 18 Ihres Memoirs ist Nr. XV A 2 25749 pies anglais höher, als Nr. XIV (A 1) der 23331 p. a.

Auf Ihrer Carte ist aber XIV (4027t) höher als XV (3517t). Nach neuen Erläuterungen ist bestimmt Nr. XIV (wie auf Ihrer Carte) der höchste Pic (Jawahir). So ist

wahir auf Ritter-Grimm's Carte Nr. XIV und nicht XV
iannt.

Ferner reducire ich p. 18 Ihres Memoirs also in Toisen:

XIV.	A 1	22.080	p. angl.	3680t
XV.	2	24.162	—	4027t
XVI.	3	21.876	—	3646t

Nun aber heißen auf Ihrer Karte

Berg 3046t . A 3

3680t zwar A 1, aber No. XII.

Der Fehler des Verständnisses liegt gewiß an mir und Ihrer Tabelle p. 38 sehe ich wirklich, daß Nr. XIV mit 669 engl. Fuß der höchste sei. Die Zahl aber, die Cole-oke für die richtigste hält, ist bestimmt

25.749 engl. Fuß = 4026t = 7848m für Jawahir.

Die Verbesserung, die ich für Belleville gab (p. 9 mei- mémoire) 1013 F. für 853 scheint eine andere, als von Caſipur, 722 statt 650, deren Sie p. 36 erwähnen.

Da Sie einen so großen und gerechten Einfluß auf :nungen ausüben, so beschwöre ich Sie doch ja den Na- : Pic von Jawahir zu sanctioniren.[1]) Die Zahlen- :mmern der Tabellen verwischen sich im Gedächtniß und :nern an die Namenlosen Gefangenen auf dem Spielberg!

Von dem Allen mündlich.

Den 1. Sept. Dankbarst

Ihr

Al. Humboldt.

Die beiden Mémoires sur les montagnes de l'Inde :en: Annales de Chimie, T. III, p. 297; T. XIV,

p. 5. Ich habe dort auch zuerst erklärt, warum die Schnee-linie am nördlichen Abfall des Himalaya höher liegen muß. Ich lege der Colebrooke'schen Correspondenz eine Coupe de la péninsule de l'Inde, d'après Lambton, bei, die Sie vielleicht interessiren wird, und mit der Sie machen können, was Sie wollen.

Wollen Sie nicht auch in Ihrem Journal, oder sonst wo, die Messungen, welche der anliegende Brief des Herrn Aycke enthält, benutzen?[2])

1) Nanda Dewi ist der Name des Gebirgsjochs und Jawahir der Name des Himalaja-Gaues, innerhalb dessen dieser Bergriese liegt, dessen Höhenbestimmung Humboldt bis zu jener Zeit stets für die höchste von allen Himalaja-Gipfeln hielt.

2) Humboldt hatte im abgewichenen Sommer auf seiner Reise nach Preußen, die er in Begleitung des Königs machte, in Danzig den Hrn. Aycke kennen gelernt, einen sehr unterrichteten Mann, welcher einer der Hauptpächter der fiscalischen Bernstein-Fischerei am Ostseestrande war, auch ein lehrreiches Werk über den Bernstein geschrieben hat. Ihm verdankt man ein ziemlich vollständiges Barometer-Nivellement des Plateaus von Pomerellen. Die erste nähere Nachricht davon theilte er in dem, von Humboldt mir überschickten Briefe vom 20. August 1836 mit, den ich im Auszuge in das October-Heft 1836 der Annalen, dritte Reihe, Bd. III, S. 28, 29, aufnahm. In Folge dessen und der drei Sendschreiben an Humboldt bin ich späterhin in einen sehr lebhaften Briefwechsel mit Hrn. Aycke gekommen, der die Höhenverhältnisse des Plateaus von Pomerellen betraf. Der Entdecker dieser bedeutenden Erhebung ist Wolff, der zuerst ein Barometer hinauf getragen hat, in den Monaten Mai bis September 1835. Aycke bestieg die höchsten Punkte erst im August 1836 mit einem Meßrohr. Man wußte zwar, daß diese Gegend hoch liege; man schloß es aus mehreren natürlichen Erscheinungen, u. a.: aus dem raschen Lauf der Gewässer, und schon Textor hatte hier unfern des Dorfes Schöneberg bei der trigonometrischen Vermessung des Königreichs Preußen, zu Ende des 18. und im Anfange des 19. Jahrhunderts, eines seiner Signale errichtet, von welcher Zeit an der Scheitelpunkt des Plateaus den Namen Thurm

mir ein Wort darüber. Es giebt auch ein St. Dié im NE von Blois.

[Ohne Tag-Angabe.] Ihr

A. Humboldt.

1) Von der Strömung kalten Wassers längs der Peruanischen Küste ist die Rede. Capt. Duperrey hat sie in seiner Reisebeschreibung näher in Betrachtung gezogen und ihren Lauf auf einer Karte dargestellt, um die ich Humboldt schon vor längerer Zeit gebeten hatte.

2) In dem Briefe an Letronne „über den Ursprung des Namens Amerika" (siehe oben S. 145).

37.

(Erhalten 1. April 1836.)

Verzeihen Sie, verehrtester Professor, die Anfrage ob nicht bei Ihnen eine kleine auf Pappe geklebte Karte Duperrey's über die vom Südpol kommende und gegen die Küste von Chili schlagende Strömung liegen geblieben ist? Das Manuscript haben Sie mir wieder gegeben.[1])

Auch werde ich Sie bitten müssen mir das Jahrbuch von Nord-Amerika (mit den Goldangaben), die Königsberger Abhandlungen und Conn. des tems 1836 gütigst bald zurückzusenden. Ich bin in der Arbeit meines Cosmos.

Ihr Brief über die Höhe von Berlin ist von höchstem Interesse. Diese Barometer-Resultate müssen Sie ja veröffentlichen.

Freitags. Ihr

A. Humboldt.

1) Das Manuscript, von dem oben die Rede ist, bestand in einer sehr langen Reihe von Beobachtungen über die Temperatur des kalten Küstenstroms, welche der dänische Schiffslieutenant Dirckinck von Holm-

feldt, an Bord eines französischen Schiffs, auf Humboldt's Veranlassung angestellt hat.

38.

Die drei Sendschreiben an Humboldt über die Höhe von Berlin und Dresden betreffend.

(Erhalten 18. Mai 1836.)

Das lebhafte Interesse, welches mir Ihr früherer Brief über die Barometer-Resultate eingeflößt hatte, ist durch Ihre neue Abhandlung, von der ich wünsche, daß sie dem Druck übergeben werde, sehr vermehrt worden. Die leidigen Zerstreuungen des Augenblicks haben mich gehindert, Ihnen, verehrtester Professor, mündlich zu danken. Zufällige Compensationen der Luftströhme müssen die Barometer-Beobachtungen auffallend begünstigt haben, da Gruppen von 2 Jahren (Königsberg, Danzig, Apenrade) mit Gruppen von 7 und 9 Jahren bis weniger als 1^t, also weniger als $^1/_{10}$ Linie übereinstimmen. Das neue geodätische Resultat stimmt mit dem barometrischen so nahe zusammen, daß also wohl in den früheren Bestimmungen des Flußgefälles ein Irrthum liegen muß.

Dankbarst

Mittwochs. Ihr

A. Humboldt.

39.

(Erhalten 26. Mai 1836.)

Ich habe Zeile für Zeile und mit vieler Belehrung diese merkwürdige und gründliche Arbeit gelesen. Die Correctur wegen Windrichtung im zweiten Theile hat das End-

resultat dem geodätischen auf eine Weise gleich gemacht, von der ich kaum ein ähnliches Beispiel kenne. Das Ganze wird dem Major Baeyer sehr angenehm sein.[1]) Er ist, glaube ich, seiner Abreise aber sehr nahe. Die Richtung an mich als Briefe kann nur ehrenvoll für mich sein, verehrtester Professor. Doch wünsche ich, daß Sie dazu beitragen, uns Deutsche von den engherzigen, im Auslande für lächerlich gehaltenen Titulaturen zu befreien. Sie könnten ein gutes Beispiel geben, wie es schon Poggendorff thut. Sezen Sie: Schreiben an Alexander von Humboldt und streichen Sie die Excellenzen weg. Ein bloßes Sie ist mir angenehmer und von besserm Geschmack[2]). Mit freundschaftlicher Ergebenheit

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] A. Humboldt.

General Krauseneck, ein vortrefflicher Mann, ist leicht gereizt. Ich habe daher meinen Namen in einer Sache fortgestrichen, über die er sich noch nicht hat entscheiden wollen.[3])

1) Major Baeyer und Ingenieur-Geograph Bertram, vom Generalstabe, haben das geodätische Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin ausgeführt durch gleichzeitige und wechselseitige Beobachtung der Zenithdistanzen.

2) Wie Humboldt im wissenschaftlichen Verkehr die ihm gebührende Excellenz nicht liebte, so hab' ich einen andern großen Zeitgenossen durch arglose Anwendung des „geschmacklosen deütschen Titelkrams" in den höchsten Unmuth versetzt, als ich bei Auszügen aus seiner „Beschreibung der Canarischen Inseln", die ich 1825 in die Hertha aufnahm, unter dem Namen des Verfassers „Königlicher Kammerherr" gesetzt hatte. Leopold von Buch war über diesen Zusatz, ich kann sagen, außer sich vor — Zorn! Er überhäufte mich mit Vorwürfen und bediente sich dabei, wie gewöhnlich, wenn er in Aufregung gerieth, der derbsten Ausdrücke, unter denen der „obige" der allermildeste war!

3) General-Lieutenant Krauseneck war Chef des großen Generalstabs der Armee, zu dessen Geschäftskreis die geodätischen Vermessungen und topographischen Aufnahmen im Preußischen Staate gehören. Ich hatte Humboldt gebeten, bei Krauseneck dahin zu wirken, daß das

Nivellement, welches Baeyer und Bertram zwischen Swinemünde und Berlin gemessen, bis Dresden ausgedehnt werde. Hierauf bezieht sich die obige Nachschrift. In meinem Sendschreiben an Humboldt lautete die betreffende Stelle in ihrer ursprünglichen Fassung so:

„Diese Bestimmungen, welche die frühere Angabe der Höhe von Dresden nur um Eine Toise erhöhen, werden so lange gelten können, als die geodätische Nivellements-Linie von Swinemünde nach Berlin, Ihrem Antrage gemäß, nach den Befehlen Sr. Excellenz des Herrn General-Lieutenants Krauseneck, südwärts bis Dresden verlängert sein wird."

Da Humboldt seinen Namen gestrichen hatte, so hielt ich es, mit Rücksicht auf die Reizbarkeit des Generals für angemessen, den ganzen Satz in gesperrter Schrift beim Abdruck des Sendschreibens ausfallen zu lassen. Weiterhin heißt es dann in meinem Sendschreiben:

„Führt dann auch Hr. Lohrmann die von ihm in Sachsen mit so großem Erfolg begonnenen Winkelmessungen bis auf die Gipfel des Sächsisch-Böhmischen Gränzgebirgs, und schließt sich an die von dem K. K. Österreichischen Generalquartiermeisterstabe bestimmten Höhenpunkte an, so werden wir endlich ein vollständiges Nivellement haben, welches quer durch Deütschland von Meer zu Meer reicht, und geeignet sein dürfte, über die oft erhobene Frage der Niveau-Verschiedenheit des Mittelländischen Meeres und der Ostsee, nicht minder über die Phänomene, welche die Quecksilberhöhen an beiden Küsten darbieten, Licht zu verbreiten."

Der Satz der Sendschreiben, die barometrische Höhenbestimmung von Berlin und Dresden &c. betreffend, verzögerte sich bis in die Mitte des Monats August. Reimer, bei dem sie gedruckt wurden, hatte die Freündlichkeit, den Satz der einzelnen Bogen stehen zu lassen, um im Stande zu sein, Humboldt einen Probeabdruck vom Ganzen vorzulegen, falls er das Eine oder Andere noch zu bemerken und zu berichtigen Veranlassung nehmen sollte. Nach dieser Revision kam darauf der Satz in die Presse. Humboldt schickte mir den Revisions-Abdruck mit folgendem Briefe zurück.

40.

(Erhalten 22. August 1836.)

Das hohe Interesse, welches Ihre Arbeit gewährt, verehrtester Professor, ist allein daran Schuld, daß Sie dieselbe vielleicht später wieder erhalten, als Sie wünschten.

Sie ist von großem, nicht blos hypsometrischem, man kann sagen geognostischem Interesse. Was Sie von den Höhenzügen sagen, p. 46 und 57, ist so neu als ansprechend. Wer hätte solche relative Erhebungen so nahe am Ostseethale erwartet! Schade daß Sie nicht ein Blatt, recht eng gedruckt, Recapitulation der in dem Aufsatz angegebenen Höhen mit Anführung der Seitenzahl und mit Beisatz: Pommern, Westpreußen .... beifügten.[1]) Ich bin (so schauerlich es mir auch ist, Werneuchen 90 Mal gemessen zu sehen, p. 51) durch die großartige Natur, die ich in den Andes und im Altaï gesehen, nicht so verstimmt, daß ich an solchen Höhenzügen minder Antheil nehme. Nichts ist groß und klein auf der Erdoberfläche, und es ist ein großes Verdienst, daß Sie uns lehren, so vieles da zu unterscheiden, wo aus Unkenntniß man alles einförmig glaubte. 600 Fuß scheint der Normaltypus der Plateaux in diesen Baltischen Ländern zu sein. Sie wissen, Struve fand auch (trigonometrisch) einen einzelnen Berg in Estland[2]) 9 Meilen südlich von Dorpat zu 997 Fuß, doch niedriger als Wolfs Höhe von Oberbuschkau, 183^{t},4 = 1100 Par. Fuß (p. 58).

S. 64. Wenn die mittlere Wärme von Swinemünde, wie sehr wahrscheinlich, 8°,62 Cent. ist, so machen mich (S. 65) die 12°,2 für 1834 sehr stutzig. Nach 20—30jährigen Beobachtungen variiren einzelne Jahre in Paris und Genf nur um 1°$^{3}/_{4}$ bis 2° Cent.

Der Abschnitt über den Weinbau (S. 60—69) ist sehr lehrreich; doch ist nicht zu vergessen, wenn man vom ehemaligen Gedeihen des Weinbaus spricht, daß der Catholicismus und Mangel an Handelsverkehr den Weinbau im Norden begünstigten. Man soff schlechte Weine bei der Messe und

in Trinkgelagen, weil man sich bessere nur mit Wichtigkeit verschaffen konnte. Am wichtigsten ist aber die von mir aufgestellte Betrachtung, daß bei gleichen Graden mittlerer Sommer- und Winterwärme der Luft, das Reifen der Trauben und anderer Früchte gelingt und nicht gelingt, je nachdem der Himmel heiter oder neblich (bedeckt) ist. Wir messen die Wärme in der Luft, aber nicht die Wärme, welche die directen Sonnenstrahlen, in das Parenchyma der Pflanzen eindringend, darin hervorbringen. Das ist der Unterschied zwischen coelum sudum (heiter) und nebulosum (De distrib. geogr. plant. p. 163); und auf diese photometrischen Unterschiede, die auf das Reifen der Früchte einen so großen Einfluß haben (in der wärmern Normandie gedeiht kein Weinbau) ist nicht genug geachtet worden.

Da Sie den scharfen, bestimmten Ausdruck lieben und Sie noch Gelegenheit haben (Herr Reimer ist sehr freundlich daß er den Satz bis zu meiner Revision hat stehen lassen), so wünschte ich, daß Sie S. 62, wo Sie von der hohen Cultur des Oderbruchs, und seiner Bodenbeschaffenheit sprechen, statt des gewählten Ausdrucks, lieber setzen möchten:

Die üppigen Weizenfelder — „sind kühler wegen Bindung des Wärmestoffs durch wässrige Verdampfung und wegen Strahlung der dünnen Blatt-Flächen"; — Wiesen sind noch kühler, als Aecker, große ausgedehnte Gewässer mäßigen Hitze und Kälte.[3])

Ht.

Der sehr gutmüthige und unterrichtete, oft langweilige Kaiserl. Hofrath Balbi, in Wien, bittet mich inständigst, seiner Vertheidigung einige Öffentlichkeit zu verschaffen. Wollten Sie

nicht mir zu Liebe der Sache (unter einem besondern Titel) mit einigen Worten in Ihrem Journal Erwähnung thun? [4])

1) Konnte vor dem Abdruck der Sendschreiben noch geschehen.

2) Estland ist ein Schreibfehler; Livland muß es heißen.

3) Diese Bemerkungen, von der Swinemünder Temperatur bis zum Schluß des Briefes wurden in den drei Sendschreiben, mit Humboldt's Zustimmung, noch benutzt.

4) Von einer „Vertheidigung“ Adrian Balbi's find' ich keine Notiz auf. Muthmaßlich ist von der „Reclamation“ die Rede, welche Balbi gegen die deütsche Übersetzung seines Abrégé de géographie erhob, die doppelt veranstaltet wurde, ein Mal von Karl Andree in Braunschweig, das andere Mal von Wimmer, Zeüne, u. a. in Wien. Ich hatte dieser Reclamation bereits mehrere Monate vorher, im Aprilheft 1836 der Annalen, dritte Reihe, Bd. II, S. 87, Erwähnung gethan.

41.

Himalaya.

(Erhalten 1. September 1836.)

Ich habe kaum Zeit, Ihnen meinen innigsten Dank, verehrter Professor, für die Fortsetzung Ihres Meisterwerks, des Asiatischen Atlasses, zu sagen! Ich habe mit höchstem Interesse darauf geruhet und erfreue mich ganz besonders der Himalaya-Karte, weil Sie alle ideale Bergzeichnung und jeden idealen Zusammenhang ausgeschlossen haben, der auf Ritter's Karte, von Ihrem einstigen Schüler Grimm gezeichnet, so störend ist, weil dadurch irrige Begriffe verbreitet werden.

Vielleicht ist es Ihnen, da Sie doch noch von dem östlicher liegenden Dhawalagiri werden einst sprechen müssen, angenehm, noch einmal den Blick auf mein zweites Memoir über die Indischen Berge (abgedruckt in Brogniart Annales,

1825, mars) zu werfen. Die beiden höchsten Berge, der Jawahir 25.749 Fuß, Pic Nr. XIV oder A Nr. 2 (p. 9 meines mémoire) und der Dhawalagiri (weniger sicher) 28.077 engl. Fuß, haben mich sehr beschäftigt, und sind in Hinsicht der Frage, wie viel große abnorme Veränderungen der terrestrischen Refraction die Messungen unsicher machen könnten, ein Gegenstand meiner Untersuchungen (p. 6) gewesen.

Ich habe über diese Indischen Berge viel mit Colebrooke correspondirt, und wenn Sie in dieser Correspondenz, meinen Fragen und seinen Marginalien, etwas finden, was Sie benutzen können, so thun Sie es ganz frei.

Da ich auf das Höchste in der Welt so erpicht bin:

Asien:	Dhawalagiri	4390t
	Die Carte von Blacker giebt ihn Lat. 29° 2′ Long. 82° 55′ Grw. nordwestlich von Katmandou; ich setze ihn Long. 83° 20′ (p. 10 meines mémoire)	
	Jawahir (Djuwahir) N. XIV . . .	4026t
Amerika:	Sorata	3948t
	Illimani	3753t
	Chimborazo	3350t

so habe ich in den Berg-Nummern Ihrer schönen Himalaya-Karte einen Schreibfehler vermuthet. Nach p. 18 Ihres Memoirs ist Nr. XV (A 2) 25749 piés anglais höher, als Nr. XIV (A 1), der 23531 p. a.

Auf Ihrer Carte ist aber XIV (4027t) höher als XV (3517t). Nach meinen Collectaneen ist bestimmt Nr. XIV (wie auf Ihrer Carte) der höchste Pic (Jawahir). So ist

Jawahir auf Ritter-Grimm's Carte Nr. XIV und nicht XV genannt.

Ferner reducire ich p. 18 Ihres Memoirs also in Toisen:

XIV.	A	1	22.080	p. angl.	3680t
XV.		2	24.162	—	4027t
XVI.		3	21.876	—	3646t

Nun aber heißen auf Ihrer Karte

Berg 3046t . A 3

3680t zwar A 1, aber No. XII.

Der Fehler des Verständnisses liegt gewiß an mir und in Ihrer Tabelle p. 38 sehe ich wirklich, daß Nr. XIV mit 25,669 engl. Fuß der höchste sei. Die Zahl aber, die Colebrooke für die richtigste hält, ist bestimmt

25.749 engl. Fuß = 4026t = 7848m für Jawahir.

Die Verbesserung, die ich für Belleville gab (p. 9 meines mémoire) 1013 F. für 853 scheint eine andere, als die von Caspur, 722 statt 650, deren Sie p. 36 erwähnen.

Da Sie einen so großen und gerechten Einfluß auf Meinungen ausüben, so beschwöre ich Sie doch ja den Namen Pic von Jawahir zu sanctioniren.[1]) Die Zahlen-Nummern der Tabellen verwischen sich im Gedächtniß und erinnern an die Namenlosen Gefangenen auf dem Spielberg!

Von dem Allen mündlich.

Den 1. Sept. Dankbarst

Ihr

Al. Humboldt.

Die beiden Mémoires sur les montagnes de l'Inde stehen: Annales de Chimie, T. III, p. 297; T. XIV,

p. 5. Ich habe dort auch zuerst erklärt, warum die Schnee-linie am nördlichen Abfall des Himalaya höher liegen muß. Ich lege der Colebrooke'schen Correspondenz eine Coupe de la péninsule de l'Inde, d'après Lambton, bei, die Sie vielleicht interessiren wird, und mit der Sie machen können, was Sie wollen.

Wollen Sie nicht auch in Ihrem Journal, oder sonst wo, die Messungen, welche der anliegende Brief des Herrn Aycke enthält, benuzen?[2])

1) Nanda Dewi ist der Name des Gebirgsjochs und Jawahir der Name des Himalaja-Gaues, innerhalb dessen dieser Bergriese liegt, dessen Höhenbestimmung Humboldt bis zu jener Zeit stets für die sicherste von allen Himalaja-Gipfeln hielt.

2) Humboldt hatte im abgewichenen Sommer auf seiner Reise nach Preußen, die er in Begleitung des Königs machte, in Danzig den Hrn. Aycke kennen gelernt, einen sehr unterrichteten Mann, welcher einer der Hauptpächter der fiscalischen Bernstein-Fischerei am Ostseestrande war, auch ein lehrreiches Werk über den Bernstein geschrieben hat. Ihm verdankt man ein ziemlich vollständiges Barometer-Nivellement des Plateaus von Pomerellen. Die erste nähere Nachricht davon theilte er in dem, von Humboldt mir überschickten Briefe vom 20. August 1836 mit, den ich im Auszuge in das October-Heft 1836 der Annalen, dritte Reihe, Bd. III, S. 28, 29, aufnahm. In Folge dessen und der drei Sendschreiben an Humboldt bin ich späterhin in einen sehr lebhaften Briefwechsel mit Hrn. Aycke gekommen, der die Höhenverhältnisse des Plateaus von Pomerellen betraf. Der Entdecker dieser bedeutenden Erhebung ist Wolff, der zuerst ein Barometer hinauf getragen hat, in den Monaten Mai bis September 1835. Aycke bestieg die höchsten Punkte erst im August 1836 mit einem Meßrohr. Man wußte zwar, daß diese Gegend hoch liege; man schloß es aus mehreren natürlichen Erscheinungen, u. a.: aus dem raschen Lauf der Gewässer, und schon Textor hatte hier unfern des Dorfes Schöneberg bei der trigonometrischen Vermessung des Königreichs Preußen, zu Ende des 18. und im Anfange des 19. Jahrhunderts, eines seiner Signale errichtet, von welcher Zeit an der Scheitelpunkt des Plateaus den Namen Thurm-

führt; allein vor Wolff im Jahre 1835 wußte man sich von der n Ziffern keine Rechenschaft zu geben. Später hat Baeyer, bei nheit der Küstenvermessung die Höhe des Thurmbergs zu 170t, 1021,16 Par. Fuß durch gegenseitig und gleichzeitig beobachtete 'istanzen, und die geographische Lage zu 54° 13' 29",1 N. und ' 26",5 O. Paris bestimmt.

Humboldt's Correspondenz mit dem Obersten Colebrooke.

Resumé numérique	Beantwortung von Colebrooke
e supplie Monsieur Cole- e de vouloir bien revoir :tifier en me le renvoyant.	mittelst Schreiben Argyll Street, London, 2d June 1824.
Hauteur des Pics. Il faut distinguer parmi belles mesures faites l'Inde par M. M. Webb, gson, Herbert et d'autres nieurs d'un grand merite groupes situés de l'Est)uest; il faut distinguer : ce qui est effective- mesuré trigonometri- ent et ce qui se fonde les approximations, sur ·ngles pris à de gran- listances, sur la visibi- ·es montagnes dans les ↄs.	
1°. Pic du Chama- (?) près duquel Mr.	The estimate of the ele- vation of Chamalari is

Turner a passé en entrant dans le Tubet (Long. 89°—90° Grw., lat. 28°). On le dit visible à 232 milles et lui donne 28000 pieds anglais (Journal of Roy. Inst. 1816, p. 388). Arrowsmith (Carte d'Asie) donne au Chamalari seulement 26000 piés. Quel nombre est la plus probable.

2°. Dans le meridien de Goruckpoor (Long. 83°) le Dhawalagiri ou Dholagir, montagne blanche*),

not founded on data suffi ciently certain. That 28000 feet is founded what was said by me i 12th Vol. of Asiat. Resea ches p. 234. I do not reco the ground of Arrowsmith estimate of 26000 f. I con sider the height of that pe as very uncertain becau its distance has not been y determined with precision

For reasons set for by me in the Journal of t Roy. Inst. 1821 (vol. 1 p. 262, I consider Web

*) Dhawala = blanc, giri = mont, vulgairement Dhol près de la source du Ghandac River, vu des plaines de Go pour. Colebrooke trouve (As. Res. Vol. XII, p. 266) à peu 26077 piés (angles 1° 22′ — 2° 48′). Donc Maximum Dhav giri ou Gasakoti, — donnant naissance au Ghandaki River, o fameux cornes d'Ammon ou Salagrana, welche die Gläubigen ter den Hindus als Bilder der Infarnation Wischnus während Cataclysme des grands eaux betrachten. Man findet diese Am hörner an den Ufern des Ghandaki in einem shiste de transition-sible surtout de Gorakpour, lat. 28° 40′ long. 83° 20′ Grw. 2 p. a. = 4390t, moins certain que Pic Jawahir (sans doute le No. 14 de la table du Captaine Webb. 25669 p. a. à lat. 30 51″ long. 79° 48′ 31″ [As. Res. vol. XIII, p. 306], le plus de la Table, aussi sur la Carte de Carey.) Celui du milieu (a trois pics, qui se suivent du SO. au NE. visibles de la Sta de Surkanda) lat. 30° 22′ long. 79° 57′ Gr. 25749 p. a. = 40

près des sour-
ıdack (Gun-
l du Mustung,
I. Colebrooke
›n differentes
refraction ou
7 piés. Frazer
ıolagir 28015
vous que ce
haut de ceux
ıré jusqu' ici?
ıur de la Di-
ıez vous plus
7 piés?

trigonometric measurement of Dhawalagiri to be confirmed by Capt. Blake's. The one makes the height 28015 the other 28073. Fraser's is taken from Blake.

Capt. Blake furnishes the measure of several peaks grouped with Dhawalagiri viz. Swetaghar (Nepal) 25261 f. and Chandragiri 23007 f.

ul groupe me-
ucoup de pré-
t on connait
on astronomi-
qui fait l'ob-
ux de M. M.
on et Herbert,
ge et le Sut-
Res. vol. XIV,
entre 30° 18'
et 77° 43' et
gitude Gr. Le
ces pics est
19" long. 79°

The best determined groupe is certainly the one here referred to. It has been examined by Capt. Webb as well as by Hodgson and by Herbert. (See As. Res. vol. XIII. p. 293; and Journal Roy. Inst. (1818) vol. V. p. 53.) Webb makes the elevation of the highest peak 25669 f. within 80 f. of Hodgson and Herbert's determination 25749 f. It is in the district of Jewahir and may well bear that

25749 piés = 7848 mètres = 4026 toises. (Le Chimborazo n'a d'après mes mesures que 6350m = 3350t). N'a-t-on de nom pour ce pic? Ne pourrait-on pas lui donner un nom géographique d'après quelque lieu voisin? Est-il différent d'un pic Surkanda que j'ai noté quelque part avoir 25589 piés?

Sur la Carte d'Asie d'Arrowsmith se trouve marqué le Jamutra lat. 31° 40′ long. 78° 30′ ayant la hauteur de 25500 piés. Le Jamutra ne differeroit donc que bien peu du Pic indiqué par Hodgson lat. 30° 22′ long. 79° 57′: cependant leur position géographique prouve contre leur identité. Je n'ai pas à la main le volume des Asiatic Researches pour lever ces doutes.

name. The last mentioned Gentlemen remark that so far as there knowledge extends this the highest mountain in the world. Dhawalagiri however exceeds it.

Capt. Webb examined four other clusters of mountains as more particularly ...... in my essay above quoted (Journ. Roy. Inst. 1818.)

Capts. Hodgson and Herbert surveyed several other groupes: among the most remarkable of which is that near the head of the Bhagirathi; Elevation 22798 f.; another remarkable one is at Badrinath; greatest elevation 23441 f. (As. Res. XIV, p. 324.)

This cluster was examined by Capt. Webb, who makes the highest peak 23164 f. It is not quite clear that the same peak is meant by both.

I do not recollect any peak named Surkanda; nor

any of the precise quantity of 25589 f.

The Jamutra of Arrowsmith's map is no doubt my Jamautri, As. Res. vol. XII, p. 259 & 266, when I estimated it at 25500 f., remarking however (p. 259) that the measurement was not to be relied on, as the distances were not determined with sufficient precision. It is quite different from the Jowahir peak above mentioned. But it is the same with the Bunder puchh of Fraser and of Hodgson, which the latter measured and determined at 21155 f.

arhigong.
est la hauteur
'arhigong au nord
, près des rives
ge où le lieut.
été à 19411 p. a.
hauteur ou, com-
lit dans une bro-
tuelle et savante
searches on phi-
24, p. 144) 118

The Tarhigong, which Capt. Gerard ascended to 19411 f. was estimated by him at more than 22000 f. as mentioned in the journal from which I have the materials of a paper in the Transactions of the Geological Society, vol. VI, p. 411. It is a peak of the ridge separating the

piés plus haut que moi sur le Chimborazo?

Spiti from the Setlej River, noticed by Hodgson and Herbert under the name of Purkyal. They assigne to it the elevation of 22700 feet.

Mr. Elphinstone (Voy. to Caubul p. 95) dit les pics de l'Indo Kho visibles à 250 lieues, ce que leur donnerait par la tangente 5592t de hauteur et les rendrait les plus hautes de tout l'Himalaya. Mais ce calcul suppose qu'on les a vus dans des plaines au niveau de l'océan. Croyez vous que les montagnes sont plus hautes encore dans cette region de l'ouest que le groupe du Sutledge?

The grounds of M. Elphinstone's estimate are very vague. The distances are uncertain and no safe conclusion is to be drawn frown the premises. It is not likely that the Hindu Koh should be more elevated than Himalaya proper.

II. Limites des neiges.

Je crois avoir prouvé dans mon memoire sur la limite des neiges perpetuelles inseré dans les Ann. de Ch. et de Phys. T. XIV (1820) p. 1—56, que les neiges

There is a paper of mine in the Journal of the Royal Institution for 1819, vol. XVII, No. 13 on the limit of snow. I deduced from the materials which I had, that

doivent descendre beaucoup moins sur la pente septentrionale de l'Himalaya que sur la pente méridionale, à cause des plateaux qui rayonnent de la chaleur en été, du coté du nord:

Sud Nord. —

En lisant avec soin ce qui en est exact, j'ai cru trouver que sur la pente australe de l'Himalaya (lat. 30° 40′ — 31° 4′) les neiges perpetuelles commencent (temple de Kedarnath) à 1950^t de hauteur, tandis qu'à la pente septentrionale les neiges ne commencent à peine qu'à 2605^t (sous l'équateur à Quito limite des neiges 2460^t. Dans le Mexique (Lat. 19°) 2350^t). Y a-t-il de nouvelles observations sur la limite des neiges perpetuelles de l'Himalaya? L'observation de la non-existence de la neige à 2605^t de hauteur, de ces champs cultivés en froment

the limit of constant congelation was 13000 f. in the parallel of 31° according to Capt. Hodgson's information, and 13500 f. in Laitude according to Capt. Webb's.

Capt. Gerard found vegetation in full activity at the elevation of 16800 f. in Lat. 32°, see Trans. of the Geol. Soc. vol. VI. This forcibly corroborates your position that the limit of perpetual snow is higher on the north than on the south side of the Himalaya.

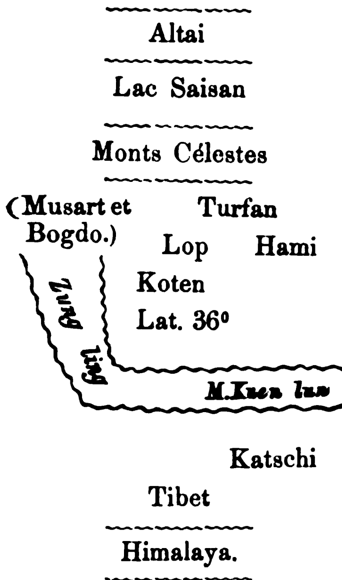
à 2334t vous parait-elle exempte de toute erreur?

III. Interieur de l'Asie, le plateau.

On se figure generalement l'existence d'un plateau central de l'Asie, d'un plateau continu entre l'Himalaya et l'Altai. Plus que j'avance dans mes recherches et moins je crois à un plateau continue, à une bosse en cette forme  ; je crois qu'il y a de grandes depressions, qu'il y a des groupes de montagnes qui laissent des regions très temperées entre leurs pentes. On peut distinguer du Sud au Nord quatre ranges, savoir:

L'Himalaya, les Monts Zungli ou Kuen lun des Chinois, les Montagnes célestes et l'Altai, — dont on peut former l'esquisse géographique suivante:

It is not likely, nor does the evidence of Journeys yet made, countenance the notion, that there should be table land from Himalaya to Altai. The intermediate Country is no doubt mountainous, but probably intersected by valleys; and not improbably the general direction of the principal valleys may separate the northern ranges of mountains. Our information upon this tract is still very imperfect.



On cultive de l'excellente raisin à Hami comme on a cultivé au 9me siècle de notre ère, au nord des Montagnes Zungli. Je crois qu'il n'y a de veritable plateau que dans le Tibet entre l'Himalaya et le Zungli. La Carte de l'Asia polyglotta de Mr. Klaproth offre les résultats de recherches soignées sur les montagnes d'après les auteurs chinois et mandchoux? Quelle

It does not occur to me that we have any material

idée approximative vous formez vous de la hauteur de Lassa, pour que des hommes puissent vivre et se nourrir à 30° — 33° de Latitude? Je pense que le plateau est au dessous de 1800 toises?

Paris ce 11 Mai
1824.
Humboldt.

for even an approximated estimate of the elevation of Lassa.

London, 2d June
1824.
T. Colebrooke.

Auszug aus einem Briefe vom Lieut. Colonel H. T. Colebrooke
datirt: Argyll Street, London, 18 January 1825;
an Hrn. Alexander von Humboldt.

In reply to your other inquiries I am unable to furnish you with any Sanscrit term, which approaches in meaning to our word Geology as designating the doctrine of the origin of rocks and mountains &c., or, in short, of this earth.

Bhú-sarga, or Bhú-lócót patti, or any equivalent compound, signifying Geogony, conveys to Hindu apprehension the notion of a creation or renova-

tion of the earth out of Chaotic or formless matter. But that is very different from geology.

I do not at present recall any certain trace of a tradition among the Hindus that the temperature of the northern regions has undergone a change which induced emigration southwards. Col. Wilford has more than once mentioned a tradition that the Hindus descended into India from the north; but I do not recollect that any such reason is assigned for their migration. It is not however unlikely there may be some hint of a notice that Uttara Curu (Tartary) and Pushcara (Scandinavia, or, according to Wilford, Iceland) were once more temperate climates than they now are.

As you are on the Subject of a Change of temperature of the Earth, allow me to draw your attention to a theory, which I ventured thereby as an hypothesis in a short essay published in the Journal of the Science and the arts (vol. 6 p. 236). A Similar hypothesis has been advanced by M. Mitcherlich in a communication to the Royal Academy of sciences at Berlin. It is quoted in the Annales de Chimie (24, p. 373).

Notes de M. A. de Humboldt.

Passages du Himalaya.

Du Tableau de M. Clisson

à Bamsaru . . . . . 15447 p. a. = 2416t

Nitee Ghaut . . . . . 16841 = 2629

allure dans la Tartarie chinoise . . . . 18871 C'est Mont Lebury pass. de Carey Carte de 18870 p. a. Lg. 80½.

Rol-ghati ou Chatoul-ghati . . . . . } 15000 p. a. = 2345t.

De la Carte de Carey.

Gunass passage 15439 p. a. Lg. 78° 10′. Dr. Govan a vu les passages au sud du Sutledj, il les croit terme moyen 15000 — 16000 p. a. donc 2400t (Edinb. Journ. 1825. Janv. p. 18).

Plaine; Capt. Webb trouve lac Rawun Rhudd, d'où sort le Sudlege, à coté du lac Manassarowar 15000 p. a. (l. c. p. 18.)

Terrasse avant Himalaya. Nahan (Nahn) ville 3207 p. a. sur mer. (Hodgson.)

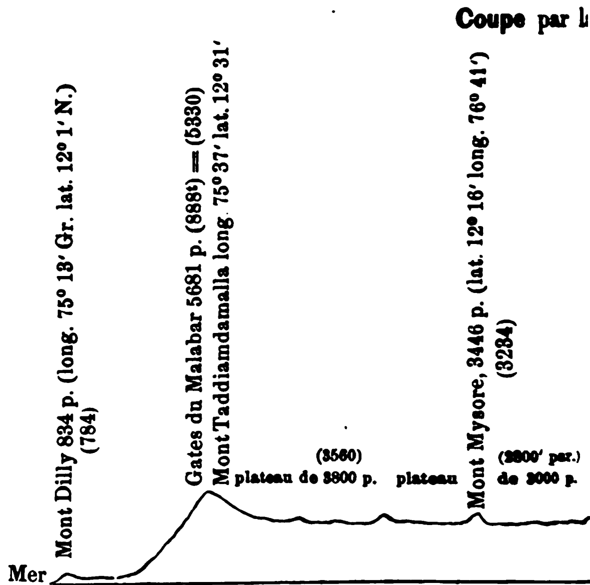
Ajoutez aux passages.

1) Passage entre les sources de Baspa et les Cataractes du Rupin River mesuré par la methode de Wollaston (eau bouillante) 15000 feet angl. (p. 218) Herbert.

2) Tungrang pass. 13740 feet angl.

3) Shipke ghati (passage) 13500.

4) Rol ou Shatul pass. 15000 p. a. Colebr. Geol. Trans. 1822 vol. I, p. 126.



Coupe perp

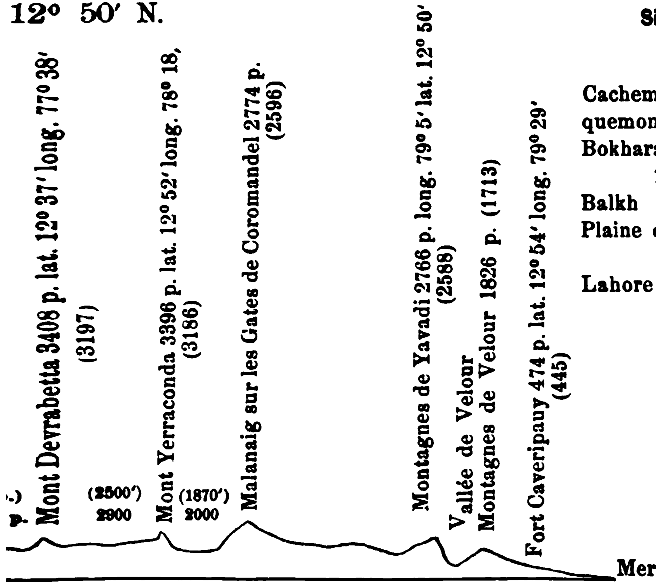
d'après le Major Lam

Communiquée par M

Long. à l'est de Greenwich.

Piés anglais (et pieds de Paris).

Le plateau entre Yerrakonda, long. 78° 18' jusqu
constamment 2900—3000 piés; mais 12—15 lieues
Gates du Malabar 3800 p. De Yerraconda aux Ga
mandel, de Long. 78° 18' à 78° 50' plateau seulemen



Sichere Höhen.

Cachemire nach Victor Jacquemont 5350 engl. F. 836t
Bokhara n. Burnes 1200 — T. II, p. 158
Balkh 1800. T. I, 241
Plaine de Turkestan 2000. T. II, 156
Lahore 900. T. III, 208

eninsule de l'Inde

Troyer, copiée par Leschenault.

Le 1er Septembre 1836.

plateau du Mysore de l'est à l'ouest entre les deux Gates lat. 50 lieues de large et 2900 à 3000 p. angl. (420t à hauteur.

largeur donc bien petite, la moitié de celle du plateau me d'Almansa à Astorga qui a de 330 à 360t de hauteur.

plaines de l'Interieur de la France et
Lombardie . . . . 80t de hauteur
de la Russie Centrale autour de
ou . . . . 145t — —
de la Souabe . . . . 150t — —
de l'Auvergne . . . . 174t — —
de la Suisse 220t; de la Bavière 260t; du Tyrol, bassin pruck 307t.

Dem Könige, Friedrich Wilhelm III, hatte ich den Asiatischen Atlas zugeeignet. In Folge dessen schickte ich ihm, wenn eine Lieferung fertig geworden war, das Dedications-Exemplar jedes Mal zu. Auch die drei Sendschreiben über die Höhe von Berlin und Dresden hatte ich auf Humboldt's Veranlassung dem Könige in einem schön gebundenen Pracht-Exemplare überreicht: „ich habe ihm von der Entdeckung der großen Höhen bei Danzig erzählt, sagte Humboldt, aber er will mir nicht glauben, er hat mich förmlich ausgelacht; lieset er die Nachricht in Ihren gedruckten Sendschreiben, so wird er doch nächstens sagen: „Humboldt, doch Recht gehabt!" Auch die Höhenbestimmungen von Teplitz werden den König interessiren. Streichen Sie aber die Stelle in dem Hefte, wo Sie von den Höhen von Buschkau und Schönberg sprechen, mit Röthel oder rother Dinte an, damit sie auffällig werde."

Die jüngst vorgelegte Lieferung des Asiatischen Atlas, worin sich die Himalaya-Karte befand, hatte des Königs Aufmerksamkeit und Wohlgefallen erregt. Sie war Veranlassung geworden, daß er sich mit Humboldt viel über das Indische Hochgebirge unterhalten hatte.

Gesprächsweise erkundigte sich Humboldt oft nach dem Finanz-Zustande des Atlas, da er, ein genauer Kenner des Technischen derartiger Unternehmungen, die großen Kosten zu beurtheilen im Stande war, welche auf die Herstellung des Atlas verwendet werden mußten. Er wußte auch, daß, auf Grund des zwischen Justus Perthes und mir errichteten Vertrags, ich Miteigenthümer des Atlas, und mit Ausnahme eines kleinen Honorars, welches Perthes für jede Zeichnung und für das Manuscript der dazu gehörigen Erlaüterungsschrift zahlte, als Belohnung für Bearbeitung des Atlas auf den Ertrag des Absatzes angewiesen war.

Auch dieses Mal fragte Humboldt nach diesen Verhältnissen. Als er nun hörte, daß, zufolge der letzten Abrechnung in der Leipziger Ostermesse 1836, die Zahl der festen Abnehmer des Atlas noch zu gering sei, um eine baldige Deckung der Kosten in Aussicht nehmen zu können; daß daher an einen Überschuß und demnach für mich an einen Gewinn-Antheil noch lange nicht zu denken sei; daß ich vielmehr meinem Freunde Perthes nicht genug es danken könne, auch fernerhin ansehnliche Summen auf die Herstellung der Platten und des Drucks der Denkschriften zu verwenden, während ich doch nur die Zeit — freilich auch ein Kapital, und zwar ein sehr großes, zum Opfer bringe; so forderte mich Humboldt auf, alle diese Verhältnisse ihm auch schriftlich mitzutheilen, in einem besondern, kurz und bündig abgefaßten Schreiben, um auf Grund desselben die erste sich darbietende Gelegenheit wahrzunehmen, das Interesse des Königs für den Atlas auch in — „klingender Weise", wie er sich ausdrückte, rege zu machen.

Die Erzählung dieser rein persönlichen Verhältnisse war nothwendig, um den folgenden Brief erklärlich zu finden, in welchem sich Humboldt's edler Sinn, der nur Wohlwollen kannte, in so liebenswürdiger Weise ausspricht. Eine Stelle kommt darin vor — und ich habe sie mit „Anführungszeichen" unterschieden, — die noch einer weitern historischen Darlegung bedarf.

Seit Jahr und Tag beschäftigte mich der Plan zur Errichtung einer geographischen Kunstschule, die dem Mangel wissenschaftlich gebildeter Kupferstecher für den Landkartenstich abzuhelfen bestimmt war.

Für dieses Unternehmen interessirte sich nicht blos Humboldt, noch eine Menge anderer einflußreicher Männer, die ich zum Theil meine Freünde, alle aber meine mir wohlgesinnte Gönner nennen konnte, gaben mir die unzweideütigsten Beweise der Aufmunterung für die Ausführung dieses Plans zu erkennen.

Dahin kann ich zählen: den Minister von Altenstein, der an der Spitze des Unterrichtswesens stand*); den Finanzminister Grafen von Alvensleben, den ich als jungen Regierungs-Assessor schon im Jahre 1818 bei seinem Vater in Erxleben persönlich gekannt hatte; den geheimen Ober-Finanzrath von Berger, Director der Etats- und Cassen-Abtheilung im Finanz-Ministerio, der, ein westfälischer Landsmann, schon vom älterlichen Hause her mein vertrauter Freünd war; und im Ministerio der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten die geheimen Ober-Regierungsräthe Schulze, Dieterici, Credé, von Harlem. Insonderheit muß ich den letztern als einen Hauptförderer meines Plans nennen. Er vertrat im Ministerio die Interessen der Kunst, oder bearbeitete, wie es in der amtlichen Geschäftssprache genannt wird, das Decernat der schönen Künste, mit dem damals auch noch von Alters her die mechanischen Künste, wenigstens zum Theil, verbunden waren, obwol Beüth durch seine großartigen Schöpfungen in der technischen Industrie für die, durch die schönen Künste veredelten mechanischen Künste, im Verein mit Schinkel, schon längst einen selbständigen Geschäftskreis ins Leben gerufen hatte, von dem man aber nicht recht wußte, zu welchem Ministerial-Ressort er denn eigentlich gehören solle: bald war er eine Abtheilung des Finanzministeriums, bald eine vom Ministerium des Innern, bald auch bildete er einen Zweig eines ephemeren Handelsministeriums, unter dem Grafen Bülow, dann auch eine Zeitlang eine

*) Und der ein großes Unrecht wieder gut zu machen hatte, welches er mir in seiner amtlichen Stellung im Jahre 1821 zugefügt, ein Unrecht, welches auf meine ganze Lebensstellung vom entschiedensten Einfluß gewesen ist, und in meinen Mémoires d'outre-tombe zur Sprache kommen wird.

selbständige Verwaltung für Fabrikation und Bauwesen, der man aber nicht Beüth, sondern Rother, den Präsidenten des Seehandlungs-Instituts, als Chef vorsetzte. Beüth's unermeßliche Verdienste um die Gewerbe im Preüßischen Staat und nach dessen Vorbilde in ganz Deütschland, nicht minder um das Straßenbauwesen, das nur durch seine Energie zu der Ausbildung gelangen konnte, welche es vor Einführung der Schienenwege gewonnen hat, sind von seinen dankbaren Zeitgenossen anerkannt worden; und die späteste Nachwelt, wenn die technische Industrie durch fortschreitende Erkenntniß in den Gebieten von Kraft und Stoff ein anderes Ansehen erhalten haben wird, als ihr in unserm Zeitalter eigen ist, kann in der Geschichte der Fortschritte in den Naturwissenschaften und ihrer Anwendung zu menschlich-bürgerlichen Zwecken den Namen Beüth nur mit Ehren nennen! Aber wie groß und lebhaft auch das Anerkenntniß gewesen ist, welches den Verdiensten dieses Mannes zu seiner Lebenszeit in allen Schichten des Volks gezollt worden, – Minister werden, — nein, das konnte Beüth nicht!

Unwillkürlich bin ich durch die Erinnerung an Beüth, der mir eine lange Reihe von Jahren ein wohlwollender Vorgesetzter und Gönner gewesen ist, abgelenkt worden von dem eigentlichen Gegenstande meiner Erzählung, — von der lebhaften Theilnahme, welche Harlem dem Plane zur Errichtung der geographischen Kunstschule unausgesetzt gewidmet hat. Er ist in seiner amtlichen Wirksamkeit die Haupttriebfeder gewesen, daß ich diese Unterrichtsanstalt zwei Jahre später, 1838, begründen und sie das Jahr darauf eröffnen konnte. Harlem war es, der bei dem Minister von Altenstein es zur Geltung und Entscheidung brachte, daß der, bei der Akademie der Künste etatsmäßig angestellte Lehrer der geographischen Kupferstecherkunst mir überwiesen wurde, und die geographische Kunstschule, wiewol mein Privat-Unternehmen, als eine Art Abzweigung der Akademie der Künste angesehen werden konnte; und Harlem war es abermals, der in meiner Seele den Gedanken weckte, diese Schule in Potsdam zu errichten, weil der König es wohlgefällig aufnehmen werde, daß „sein liebes Potsdam durch Errichtung einer derartigen Anstalt ein gewisses Lüstre erhalte!“ Humboldt, dem ich diesen Gedanken frühzeitig mitgetheilt, schloß sich dieser Meinung von Harlem in allen Punkten vollständig an. Ich siedelte am 1. October 1836 von Berlin nach Potsdam über, — mit Genehmhaltung Beüth's wegen meiner amtlichen Stellung als Professor bei der Bau-Akademie, deren Directorium Beüth damals selbst führte.

Dieser lange Bericht über rein persönliche Verhältnisse, der indeß auch ein sachliches Interesse haben dürfte, war, wie gesagt, nothwendig, um den folgenden Brief verstehen zu können. Humboldt schrieb: —

42.

(Erhalten 21. September 1836.)

Ich war beim geheimen Cabinetsrath Müller, um ihn von Ihrem Briefe, der ihn sehr interessirt, in Kenntniß zu setzen. — „Es ist immer eine Vorbereitung für das, was künftig nach meinen Wünschen geschehen soll.“ — Geh. R. Müller hat richtig verstanden, daß auch für die Aufopferung von Perthes etwas geschehen müsse. Ich habe nichts versäumt, aber was helfen pia desideria!

Eine Tafel der Höhen selbst in den Preußischen Staaten nach Provinzen wäre freilich dem König angenehmer gewesen, als Citate der Seiten, die er nicht nachsuchen wird. Sie sollten, theurer Professor, so eine Tabelle einmal handschriftlich ihm schicken, und dann auf einem Bogen als Tableau drucken lassen, das man viel kaufen würde.[1])

Vergessen Sie gütigst nicht mir nach meiner Rückkunft das gedruckte Mémoire über Bergrücken[2]) und die Correspondenz von Colebrooke wiederzuschicken.

Dienstag. Ihr

Al. Humboldt.

1) Dieser Vorschlag ist nicht zur Ausführung gekommen.

2) Humboldt's berühmte Denkschrift; De quelques phénomènes physiques et géologiques qu'offrent les Cordillères des Andes de Quito et la partie occidentale de l'Himalaya. — (Extrait des Annales des sciences naturelles, redig. par Audouin, Ad. Brongniart et Dumas. Paris, 1825, Mars.) Es heißt darin u. a.:

„Dem Geologen, der die Massen und die allgemeine Gestaltung des terrestrischen Sphäroids nicht aus den Augen verliert, ist die Höhe der Berge ein Phänomen von geringer Wichtigkeit; er sieht in den Maximis de faîtes (Kammlinien) der Pyrenäen, Alpen, Cordilleren und des Himalaya nur eine Reihe von Ausdrücken, die wie die Zahlen 1, $1^1/_2$, 2 und $2^1/_2$ wachsen. Je m'arrête aux points culminans

de chaque système, car la hauteur moyenne des lignes de faites, déterminée par la hauteur moyenne des cols et des passages, est une idée abstraite, et même assez vague, lorsqu'il y a groupement de montagnes et non pas une chaîne continue. Déjà Ramond a fait la remarque, que la faîte des Pyrénées kaum niedriger sei, als die mittlere Höhe der Alpen, et que ce qui caractérise cette dernière chaîne est la grande élévation rélative des sommets, c'est à dire le rapport de ces sommets à la hauteur moyenne de la ligne de faîte. Nach meinen Untersuchungen kommt diese mittlere Höhe in den Andes mit den Scheitelpunkten der Pyrenäen, im Himalaya mit den Culminationspunkten in den Alpen überein." — Ich citire diese Stelle deütsch und französisch gerade so, wie ich damals, 1836, sie aus Humboldts Denkschrift entlehnt habe.

43.

(Erhalten den 24. Januar 1837.)

Unter die vielen Unheile, die mich seit einigen Wochen betroffen, rechne ich auch das, durch Grippe und langes Uebelbefinden gehindert worden zu sein, Sie, theuerster Professor, noch einmal in Potsdam zu begrüßen. Nun begrabe ich morgen die älteste, unverheirathete Tochter meines verewigten Bruders, Caroline von Humboldt, die an einer Lungenkrankheit vor mir hinscheidet. Derselben Todestag erhalte ich aus Paris die Nachricht von dem Tode meines ältesten Pariser Freundes, des geistreichen Malers Gérard und meines und der Annales des voyages Verlegers Gide!!

Durch Arbeit suche ich mich zu zerstreuen, was nicht immer gelingt.

Zu Schropp schicke ich heute für Sie zwei neue Hefte der Annales des voyages, November und December 1836.

Gustav Rose, der nie vollendet, will nun den ersten Theil unserer geognostischen Reise durch Sibirien abgesondert

herausgeben. Ich weiß, es liegt ihm, und also auch mir, an einer Karte oder Karten, die Sie ihm gütigst versprochen. Darf ich Sie herzlich bitten, Ihr Möglichstes zu thun. Große Vollendung ist solchen Dingen des Formats und der Materialien wegen, jedoch nicht zu geben. Von Form der Berge weiß man auch wenig, aber auf einer herrlichen unvollendeten Karte von Europa, die Sie für Cotta's Verlag anfingen [1]), ist der Ural schon recht schön, besser als irgendwo sonst; nur zu viel Schraffirung und Detail in den Bergketten, wodurch die Karte an Klarheit für die Ortsnamen verliert. Da diese für eine Reisebeschreibung das wichtigste sind, so richten Sie wenig Fleiß auf die ohnedies so niedrigen und unwirthlichen Bergketten; halten Sie sie recht schwach, die hohen Gebirge nördlich von Bogoslowsk und südlich bei Slatoust (der Taganai) abgerechnet. Die südliche Jura-artige Verzweigung hat zuerst (wenn auch sehr schlecht gezeichnet) die Karte von Helmersen und Hofmann.

Da ich für die neue Auflage meiner Fragmens asiatiques [2]) die sämmtlichen geographischen Ortsbestimmungen auf meinem russisch-sibirischen Reisegebiet in einem 120 Seiten langen astronomischen Manuscript (von Oltmanns und mir) critisch beleuchtet habe, so glaube ich Ihnen ein angenehmes Geschenk zu machen mit der Abschrift der Resultate, aus meinen alleinigen Beobachtungen gezogen, die mir die wahrscheinlichsten zu sein scheinen.

Meine Breiten-Beobachtungen sind, wie die einzelnen Circum-Meridian-Höhen beweisen, sehr gut; (wo ich in den 2—3 Punkten, die auch Erman hat, in Breite differire, liegt es in den 2′ langen Sibirischen Städten und Verschiedenheit der Wohnung). Der Chronometer, der vortrefflich war, ist

mit Umsicht, benutzt, auf durch Venus Durchgang und Occultationen gut bestimmte Fixpunkte, für die ich bloß Tobolsk, Orenburg und Astrakhan anerkenne, partiell bezogen. Für Semipalatinsk, Omsk und Petropawlowsk habe ich vorgezogen, keine Längen bis jetzt festzusetzen, da der Chronometer durch die stukkernden, Erbrechen erregenden, sogenannten Sibirischen langen Wagen von Ust Kamenogorsk nach dem chinesischen Vorposten in der chinesischen Provinz Ili auf viele Tage mag gestört gewesen sein. Herrn Hansteen's Combinationen von Mond-Distanzen und Chronometer-Messungen sind wild und arbitrair. Troizk ist schon mit Zuverlässigkeit auf Orenburg bezogen.

Ich habe keine Muße in mehr Detail zu gehen. Schöpfen Sie aus der Tabelle, so bitte ich auf Ihre Karte zu setzen: nach astronomischen Beobachtungen von Wischnewski, Humboldt und Erman. Setzen Sie auch nichts, — es ist mir auch recht! Wischnewski verdient genannt zu werden, denn von ihm ist zuerst das Gründlichste gegeben.

Mit der freundschaftlichsten Anhanglichkeit

Berlin den 22 Jan. 1837.

Ihr
Al. Humboldt.

Thun Sie ja dem guten Rose den Dienst, um den ich bitte und machen Sie Sich die Arbeit leicht, da dergleichen doch nicht gehörig erkannt wird und Herr Fedorow, der mit Parrot am Ararat war, mit herrlichen Instrumenten versehen seit drei Jahren doch erst alles regeln wird. Man sagt, er war bis an den Balkhasch See.

1) Bei einem Besuche, den ich einige Tage darauf abstattete, um mein Beileid wegen der schweren Verluste, die er erlitten, persönlich darzubringen, kam Humboldt wiederholt auf diese Karte von Europa zu sprechen, indem er aufs Neüe seinen tief empfundenen Unwillen und

seine Entrüstung über die — „Hinterlist des Spießträgers“ ausdrückte, der das Zerwürfniß zwischen dem verstorbenen Cotta und mir herbeigeführt hatte. Ich kann sagen, daß ich auf diese Karte ein Jahrelanges Studium verwendet habe und bei der chalkographischen Ausführung durch meinen verewigten Freünd Heinrich Brose, in Beziehung auf charakteristische Gebirgsausführung in einer Weise unterstützt wurde, daß diese Karte die analoge von Afrika, die schon für ein Meisterstück der Kupferstecherkunst angesehen wurde, weit, ja sehr weit hinter sich ließ. Ganz eben so verhielt es sich mit der Mercators-Karte von der ganzen Erdfläche. Probeabdrücke von einzelnen Abschnitten beider Karten sind damals, 1827—1829, theils durch Cotta, theils durch mich selbst an persönliche Freünde, auch an einzelne Liebhaber des Landkartenwesens verschenkt worden, so u. a.: an Humboldt, daher er der Karte von Eüropa noch im Jahre 1837 in so freündlicher Weise gedachte. Sollten die Platten noch vorhanden sein, so würde, wie ich glaube, der gegenwärtige Besitzer der literarisch-artistischen Anstalt zu München, Baron Cotta, der Sohn,*) sich ein Verdienst erwerben, wenn er, auch von den unvollendet gebliebenen Platten, Abdrücke anfertigen ließe, um für heütige Kupferstecher und Lithographen als Vorbild zu dienen, wie Gebirge in kleinem und kleinstem Maaßstabe dargestellt werden müssen. Ich habe dabei, wie sich von selbst versteht, nur die meisterhafte Arbeit eines Brose im Auge. Ja es würde heüte, nach Ablauf von 33 Jahren, noch lohnend sein, wenigstens die Karte von Eüropa vollenden zu lassen. Ist dies auch nicht mehr durch Brose selbst, den heimgegangenen Lebensmüden, möglich, so ist unter dem kleinen Haüflein intelligenter Kupferstecher doch Einer vorhanden, der in Brose's Geist fortarbeiten würde, und dieser Eine ist mein alter, liebenswürdiger Freund Georg Mayr in München, der, ein Sohn des schönen Landes Tirol, mitten in der Alpennatur aufgewachsen ist und dem Studium der Gebirge, behufs ihrer Darstellung auf Landkarten ein langes Leben gewidmet hat. Daß Heinrich Brose ein vollendeter Bergstecher geworden war, hatte er auch einem Besuch des vulkanischen Gebirgs in der Auvergne und einer Schweizerreise zu verdanken, die er unternahm, als er von Paris, wo er beim Dépôt de la guerre unter Sanson zwei Jahre lang gearbeitet hatte, 1810 nach Berlin zurückkehrte. — [Anmerk. vom 15. Febr. 1862.]

*) Cotta, der Sohn, ist seit Abfassung der vorstehenden Zeilen auch schon heimgegangen in die Gefilde des ewigen Friedens! An Cotta, dem Enkel, wär's also, obigen Vorschlag auszuführen. — [Anmerkung vom 19. Juli 1863.]

2) Im Jahre 1837 dachte Humboldt nur an eine „neüe Auflage der Fragmens asiatiques.“ Es ist daraus aber sein berühmtes

Werk Asie Centrale entsprungen. Zur Note 1) muß ich noch ergänzend hinzufügen, daß Humboldt es war, der Heinrich Brose beim General Sanson, Directeur général du dépôt de la guerre, einführte.

Resultate meiner alleinigen astronomischen Ortsbestimmungen im Jahre 1829.

	Orte.	Breite.	Oestl. Länge von Paris.
1.	Petersburg	59° 58′ 27″	. . . .
2.	Moscau	. . . .	35° 12′ 48
	Kasan	. . . .	46. 43 13
3.	Jekaterinburg . . .	56. 48. 57	58. 15. 33
	Beresowsk	56. 54. 36	58. 25. 21
	Nischnei Tagilsk . .	57. 54. 57	57. 40. 6
	Bogoslowsk	59. 44. 35	57. 42. 36
	Apalajewsk	57. 50. 55	59. 22. 3
4.	Tobolsk	58. 12. 39	65. 57. 26
	Barnaul	53. 19. 22	81. 42. 5
	Schlangenberg . . .	51. 8. 41	80. 11. 45
	Ust Kamenogorsk . .	49. 56. 14	80. 46. 16
	Buchtarminsk . . .	49. 34. 44	81. 40. 30
	Sirianowski	49. 43. 9	82. 25. 22
5.	Krasnajorsk	49. 14. 55	82. 20. 51
6.	Chuntmailachu od. Baty	48. 57. 0	81. 59. 58
	Semipalatinsk . . .	50. 23. 52	
	Omsk	54. 59. 7	
	Petropawlowsk . . .	54. 52. 20	
	Troizk	54. 4. 45	59. 9. 13
	Miask	54. 59. 2	57. 41. 3
7.	Orenburg	51. 45. 59	
	Uralsk	51. 11. 49	49. 2. 12
	Saratow	51. 31. 12	43. 47. 27
8.	Elton See	49. [illegible] 7. 17	44. 14. 40
9.	Dubowka	. . . .	43. 47. 24
	Sarepta	48. 30. 25	42. 27. 54
10.	Astrakhan	46. 21. 17	45. 26. 27
11.	Birutschi Lassa . . .	45. 43. 42	45. 18. 36

Erläuterungen.

1) Petersburg. — Apotheker Insel, botanischer Garten.

2) Moscau. — Gasthof Teutonia.

3) Jekaterinburg. — Ende der Stadt am Wege nach Utkusk.

4) Tobolsk. — Chappe's Stein. Encke's richtigere Bestimmung nur 1′ 11″ im Bogen westlicher.

5) Krasnojarsk. — Mit Mali- und Bolschoi-Narym östlichster Kosaken-Vorposten am Irtysch.

6) Baty. — Chinesisches Piquet in der Provinz Ili, nördlich vom Dsaisang-See. Breite geschlossen aus trigonometrischen Combinationen.

7) Orenburg. — Bei den chronometrischen Bestimmungen, die sich auf Orenburg gründen, ist dies mit Wischnewski 52° 46′ 15″ O. von Paris angenommen worden.

8) Elton-See. — Südwestliches Ufer des Sees. Länge chronometrisch auf Astrakhan bezogen, das (mit Wischnewski) zu 45° 45′ 0″ O. Paris angenommen ist.

9) Dubowka. — Supponirte Breite 50° 20′ N. Länge wichtig wegen des projektirten Canals zum Don.

10) Astrakhan. — Mein Chronometer auf Orenburg reducirt. (Wahre Länge wohl 1′ 27″ im Bogen westlicher.) Haus des Obersten Fedrow.

11. Insel im Caspischen Meere bei der Wolga-Mündung.

Chronometer d'Earnshaw Nr. 464. Sextanten und kleiner Vollkreis von Jones.

Nach nochmaliger sorgfältiger Prüfung im Januar 1837.

Al. Humboldt.

44.

(Erhalten Ende Januar [die Angabe des Datums fehlt] 1837.)

Da ich heute Mittag schon Potsdam mit dem Könige verlasse, so muß ich, theurer Professor, Sie ganz Früh schon mit Anfrage über ein Geschäft beschweren. Der Staatsrath Pansner, der mit Klaproth auf der chinesischen Gesandtschaftsreise war, bittet mich, ihm Gelegenheit zu verschaffen, beiliegendes Manuscript (Barometer-Höhen bis Urga und auch in der wenig besuchten Gegend von Buchtarminsk, wo ich war) irgendwo drucken zu lassen. Seine beiden Bedingungen sind:

1) daß er 100 Frei-Exemplare besonders paginirt und mit besonderm Titel erhalte;
2) daß keine Bemerkung, Note u. s. w. hinzugefügt werde. Das Manuscript wie er es schickt.

Der gute Mann fabelt noch von der Hertha. — In dieser ungeheuren Masse von Höhen sind bona mixta malis, wie Sie auf dem Zettel sehen werden, den ich angeklebt und auf dem ich einige Vergleichungen mit Erman und mir versucht habe. Kasan z. B. ist rein toll! Aber ich gehe von dem Gesichtspunkte aus, daß es nützlich für den jedesmaligen Stand der Wissenschaft ist, alle offiziellen Materialien, besonders solche, die im Zusammenhange stehen, bekannt zu machen. Die Namen, da der Mann treflich russisch weiß, sind sehr richtig und die Reihefolge für die Topographie wichtig; die Breiten, die ich versucht und mit meinen verglichen sind großen Theils besser, als ich erwartete.

Ueberlegen Sie nun, theurer Professor, ob Sie die Sache rathsam finden für Ihr Journal zu übernehmen — und bald. Ich füge noch die

3. Bedingung hinzu, daß nirgend gesagt wird, Sie hätten das Manuscript, das natürlich Vielen mißfallen wird, durch mich erhalten.

Mein Name darf dabei nirgend genannt werden. Wenn Sie glauben in die Sache eingehen zu können, so bliebe es Ihnen ja übrig, auf einem besondern Blatte in Ihrem Journale in einer Tabelle Vergleichungen mit Kupffer, Erman ꝛc. drücken zu lassen, was die Fortschritte der Wissenschaft seit 1805 bezeichnen würde. Bei dem Caspischen Meere stehen merkwürdige historische Bemerkungen.

Wollen Sie mich gütigst um 11 Uhr heute Vormittag besuchen und mir recht frei das Manuscript zurückgeben, wenn Sie es nicht wünschen. Den Titel kann man interessanter machen, indem man die chinesische Gesandtschaft dabei angiebt.

Mit freundschaftlichster Hochachtung

Dienstags. Ihr

Einsiedler [Gasthof in Potsdam]. Al. Humboldt.

Comparaison des hauteurs au-dessus de la mer.

	Pansner.	Humboldt.	Erman.	Kupffer.	Chappe.
Casan	61^m	87^m	65^m	26^m	—
Moscou	156^m	152^m	227^m	91^m	524^m

J'admets d'après Simonoff difference de hauteur de Casan et Moscou 65^m, Erman donne 162^m.

Humboldt's Carte: Casan $45^t = 87^m$; Moscou $71^t = 148^m$.

Observations barométriques à Casan, année 1828.

Moyennes de toute l'année	à 9h du matin	754mm,07	temp. 0.	Th.	ext.	+ 1°24R.
	midi . . .	753, 96	—		—	3,60
	à 3h du soir	753, 76	—		—	3,92
	à 9h	753, 94	—		—	0,77

Humboldt.

Humboldt sagt oben in seinem Briefe: „Kasan ist rein toll!" Wie die ursprüngliche Angabe Pansner's für die Höhe dieses Punktes war, weiß ich nicht mehr. Humboldt hatte ihn aber auf die Differenz gegen seine Bestimmung aufmerksam gemacht. Darauf antwortete Pansner:

In den Rechnungen selbst fand ich alles richtig; aber bei dem Ausziehen und Zusammenstellen der Resultate dieser Rechnungen habe ich, vor Kasan, einen Ort ganz ausgelassen und bei Kasan eine ganz falsche Zahl gesetzt. Ich wage es daher, Sie zu bitten, diese Fehler in meinem Manuscripte also zu corrigiren:

Tscheboksar 143,2 P. Fuß
Kasan . . 188,2 — (= 81m)

Mein Beobachtungsplatz in Kasan war im obern Stock des hohen Gouvernementsgebäudes, in der Häuserreihe zwischen dem Kaufhofe und dem Universitätsgebäude, wo ich nur 2 Tage nach einander beobachtet habe.

45.

(Erhalten 17. Februar 1837.)

Sie werden verzeihen, theuerster Professor, daß ich so lange angestanden, Ihnen für Ihr schönes und wichtiges Ge-

schenk zu danken. Ich wünsche, daß es ein wahres Hausbuch werde nicht als Hauskost, denn es enthält gar nicht gemeine, sondern auch für mich sehr lehrreiche Dinge, sondern weil durch eine solche Länderbeschreibung auch die physikalische Geographie sehr gefördert wird. Wie in Ihrem Taschenbuche ist mir vieles über klimatische und oceanische Verhältnisse so neu als willkommen gewesen. Daß die Brünetten und die Blonden Sie auch beschäftigt haben, darüber hadere ich nicht und will Ihre Potsdamer Hausfreuden auch nicht stöhren.[1])

Meinem Examen critique der Geographie des 15ten Jahrhunderts schenken Sie ein Plätzchen unter Ihren Büchern. Es ist ein langweiliges aber sehr gewissenhaft abgefaßtes Buch. Es werden noch 2 Bände in 8vo erscheinen und sind es zum Theil schon in Folio. Denn die Folio-Ausgabe ist bis zum 98sten Bogen bereits angeschwollen. Ich habe zeigen wollen, daß die großen Entdeckungen des 15ten Jahrhunderts ein Reflex des früher Geahndeten waren.[2])

Vielleicht ist Ihnen ein Brief von Poeppig für Ihr Journal angenehm. Es thut mir leid, daß er ein unfreundliches Wort gegen Meyen enthält; aber da beide Chilenische Reisende (ich sollte sagen: drei, d'Orbigny eingerechnet) etwas bissiger Natur sind, so wollen wir uns aller Noten zu dem Aufsatz enthalten. Ich bin immer für die Oeffentlichkeit.[3])

Pansner schickt mir nun einen sehr stattlichen Titel zu den Barometer-Messungen für die 100 Exemplare, auf die er mit vielen Bitten besteht. Er versichert, daß er sie alle und zwar in Rußland verschenke, daß sie nie verkauft werden. Er legt auch einen Oxus-Aufsatz (eine allgemeine unheilbare Krankheit) für Ihr Journal bei. Ich möchte gern mit dem

etwas weitläuftigen Manne endigen und bitte Sie daher, mir gütigst bald zu schreiben, ob Sie ihm die hundert Frei-Exemplare mit dem heute eingeschickten Titel geben und bis April oder Mai drucken können? Im entgegengesetzten Falle muß ich Sie, theuerster Professor, bitten, mir das Manuscript der Barometer-Messungen[4]) sammt dem Opus-Caspi Meere[5]) gütigst zurückzusenden, weil ich das Ganze soll suchen besonders erscheinen zu lassen. Eine sehr nöthige Correctur wegen Casan habe ich angeklebt. Da ich vergessen, wo Dorotheenthal liegt (bei Erfurth?), von wo der Russische Staatsrath schreibt, so bitte ich Sie auch um die Adresse und geographische Erläuterung.

Ich habe unendlich bedauert, Sie an dem einzigen Tage verfehlt zu haben, den Sie Berlin schenkten.

Freundschaftlichst

Berlin — Ihr

den 15 Febr. — Al. Humboldt.

1837.

1) Meine „Länder- und Völkerkunde“, von der damals Band I erschienen war, ist es, von der Humboldt spricht. Er hatte mich bei Abfassung dieses ersten Bandes wesentlich unterstützt durch Mittheilung nicht allein seltner Bücher aus seiner reichen Bibliothek, sondern auch handschriftlicher Excerpte aus dem großen Schatz seiner Sammlungen und eigener Manuscripte. Die große Aufmerksamkeit, mit der Humboldt Bücher las, ersieht man aus dem Monitum der „Brünetten und der Blonden.“ Die betreffende Stelle in meinem Buche lautet im Auszuge: —

„Hier sehen wir eine liebliche Blondine, groß und schlank, mit einer Gesichtsfarbe wie Milch und Blut, züchtig schlägt sie bei unserm Blick das himmelblaue Auge nieder .... Dort schauen wir ein Mädchen, mehr klein als groß, mit gebraüntem Gesicht .... das Auge schwarz, gluthvoll .... Wo lebt die Blondine, wo die Brünette?“ — [L. u. V. K. Bd. I, S. 4 u. 5.]

2) Der vollständige Titel ist: — Examen critique de l'Histoire de la Géographie du nouveau Continent et des progrès de l'astronomie nautique au quinzième et seizième siècles. Par Alexandre de Humboldt. Paris, Librairie de Gide. T. I, 1836. T. II, 1837. In 8vo. [Die deütsche Uebersetzung von Dr. Julius Ludwig Ideler. Berlin, Nicolaische Buchhandlung. Bd. I, 1836.] — Im Märzheft 1837 der „Annalen", dritte Reihe, Bd. III, S. 545, 546, sagte ich Folgendes:

„Ein Werk zu charakterisiren, das, wie das vorliegende, Resultate der tiefsten Forschungen enthält, ist kein leichtes Unternehmen! Ein Geist wie der eines Alexander von Humboldt, der das Studium des höchsten Alterthums wie das der Vergangenheit und der Gegenwart umfaßt, der die Geschichte des Menschen, wie die des Planeten, auf dem wir leben, und des Weltalls mit Einem Blick übersieht, ein solcher Geist ist in seinem Ideengange nicht leicht zu verfolgen. Man müßte es wagen, sich in seinen Geist hinein zu denken, um die segensreichen Erfolge überschauen zu können, welche die Arbeiten eines langen Lebens für die Erweiterung der Wissenschaften, und dadurch für die intellectuelle Kultur und die Wohlfahrt der christlich-civilisirten Menschheit ausgeübt haben. Man weiß nicht, was man an dem neüen Werke des Herrn von Humboldt mehr bewundern soll, ob die tiefen Kenntnisse in der geographisch-historischen Literatur, oder die erhabene Weltanschauung, welche die Erscheinungen der physischen mit denen der Geistes-Welt gruppirt, um zu den scharfsinnigsten Resultaten zu gelangen. Ein Werk wie dieses, das der Verfasser, weil es einen Bestandtheil seiner übrigen von Amerika handelnden Schriften ausmacht, in französischer Sprache schreiben mußte, durch eine Uebersetzung auf deütschen Boden zu verpflanzen, war ein glücklicher Gedanke, für den Hrn. Ideler der wärmste Dank gebührt. Nun kann es nicht fehlen, daß die Unendlichkeit des Wissens, die in diesem Buche zusammengehaüft ist, auch bei uns segenreich wirken und Jedermann sich beeilen werde, an einem Schatz von Kenntnissen und Resultaten Theil zu nehmen, der über Ereignisse Licht verbreitet, welche auf den Kulturzustand der Welt von so unendlichen Folgen gewesen sind."

Ich führe diese Stelle aus der Anzeige des Examen crit. hier an, weil eine spätere mündliche Äußerung Humboldt's darauf Bezug hat. Er sagte:

„Sie haben es in Ihrer freundschaftlichen Gesinnung zu weit getrieben! Ganz besonders ist mir der Ausdruck „christlich civilisirte Menschheit" aufgefallen. Schwören Sie denn auch zum christlich-germanischen Staat, der anfängt, bei uns

in Mode zu kommen? Die Civilisation ist an kein Kirchen Dogma gebunden, wiewol ich den großen Einfluß des Christenthums auf wahre Gesittung nicht verkenne!"

3) Poeppig's Brief „über die Vulkane von Chili", als Antwort auf Fragen, welche Humboldt an Poeppig gerichtet hatte, steht in den „Annalen", dritte Reihe, Bd. III, S. 217—220. Was Humboldt „ein unfreündliches Wort" nennt, beschränkt sich auf folgende Stelle: — „Herr Dr. Meyen giebt einen Volcan Nuevo, etwa am obern Rio de Juncal (Juncalillo), einem Confluenten des Rio de Aconcagua (de Quillota, R. Chille) an, in einer Gegend, die ich drei Monate bewohnte und durchstreifte, wo aber keine Spur von activen Vulkanen vorhanden ist, und die Scorien und Basalte einzelner Schluchten auf ein uraltes Verlöschen der nicht mehr sichtbaren Krater durch ihr Ansehen schließen ließen." (A. a. O. S. 218)

4) Pansner's Abhandlung erschien unter dem vorgeschriebenen Titel: „Höhen über der Meeresfläche im Europäischen und Asiatischen Rußland" in den „Annalen" dritte Reihe, Bd. III, S. 97—119. Des Verfassers zwei Bedingungen und die von Humboldt hinzugefügte dritte (s. oben S. 196 f.) sind bei der Veröffentlichung beachtet worden. Die Abhandlung hat nicht blos ein hypsographisches Interesse, sondern ein allgemein historisch-geographisches, weil sie Auskunft giebt über die ersten Anfänge der astronomisch-geodätischen Vermessungen in Rußland, welche im Sommer 1807 unter Pansner's Leitung begonnen haben. Zwei Jahre später dienten unter Pansner: der damalige Lieutenant beim Generalstab, nachmals so berühmt gewordene Geodät Tenner, † als General der Infanterie zu Warschau 1859, und Heinrich von Diest, mein Clevescher Landsmann, welcher nach der Katastrophe von Jena und Auerstedt 1806 in Russische Kriegsdienste getreten und ebenfalls beim Generalstab angestellt worden war, † zu Berlin als Preußischer General-Lieutenant und zweiter General-Inspecteur des Artilleriewesens.

5) Haben die Flüsse Amu und Syr vor Zeiten ihren Ausfluß ins Kaspische Meer gehabt? Beantwortet vom Kaiserl. Russischen Staatsrath C. von Pansner; steht in den „Annalen", dritte Reihe, Bd. III, S. 179—186.

Humboldt hatte in „Schumacher's Jahrbuch 1837" — Stuttgart J. G. Cotta'sche Buchhandlung — einen Bericht von seiner Besteigung des Chimborazo drucken lassen, von dem er wünschte, daß ich ihn in den „Annalen" wieder abdrucken und eine gewisse Anzahl von besonderen Abzügen anfertigen lassen möchte, die er zum Verschenken bestimmt

hatte. „Ich habe, sagte er, Cotta gebeten, diese Abdrücke von den betreffenden Bogen des Jahrbuchs machen zu lassen, allein dieser hat mein Gesuch nicht berücksichtigt, oder vergessen, letzteres vermuthlich seiner vielen Geschäfte halber. Darum wünsche ich, daß Sie die Güte haben, das in Stuttgart Versäumte in Berlin nachzuholen." Auf diese mündliche Aufforderung während Humboldt's Anwesenheit in Potsdam gab ich meine Bereitwilligkeit zum Wiederabdruck des Berichts zu erkennen, nahm aber doch, nachdem ich die Sache in Überlegung genommen hatte, Gelegenheit, brieflich nach Berlin meine Bedenken zu äußern, daß es der Cotta'schen Buchhandlung möglicher Weise anstößig sein werde, die Abhandlung ganz genau so wieder abzudrucken, wie sie im Jahrbuch stehe Humboldt antwortete darauf: „mein Bedenken sei sehr ehrenwerth und hätte Etwas für sich; allein er werde es bei Cotta schon vertreten, wenn in Stuttgart davon gesprochen werden sollte. Ich möge also seinen Wunsch erfüllen." Auf Grund dieser Äußerung ordnete ich den Abdruck an. Ich schrieb an Rebbock, der den Druck der Annalen in Berlin überwachte und die Correcturen las, und schickte ihm Humboldt's Schreiben, um die Bedenken zu heben, welche auch Rebbock geaüßert hatte. Bald darauf war Humboldt, in Begleitung des Königs, wieder in Potsdam Er fragte nach seiner — „Ascension du Chimborazo" und gab seine Zufriedenheit zu erkennen, als ich ihm sagen konnte, daß die Buchdruckerei mit dem Satz der Abhandlung beschäftigt sei. Auf diese Angelegenheit beziehen sich folgende zwei Schreiben, von denen das erste besonders wichtig ist, weil es die Fabeln und Mährchen widerlegt, welche über die „enorme" Höhe des Honorars für den „Kosmos" in der Schriftsteller- und Buchhändler-Welt verbreitet worden sind.

46.

(Erhalten Potsdam 4. Mai 1837.)

Ich muß Sie dringend bitten, mein Theuerster, die Note „auf Verlangen des H. v. Humboldt aus Schumachers Jahrbuch für 1837 hier noch einmal abgedruckt" wegzulassen. Sie würden mich in das größte Unglück mit Cotta und Schumacher bringen. Wenn Sie irgend einen Zweifel über die Rechtmäßigkeit des Wiederabdruckes haben, so lassen Sie ja den ganzen Aufsaz weg. Die Sache ist für mich sehr wichtig, da ich einen Contract von 5000 Thlr.

über meinen Cosmos habe und allen Streit vermeiden muß. Ich bitte Herrn Dr. R(ehbock) den Druck zu sistiren, bis Sie entschieden haben. Die Note müssen Sie ja unterdrücken und lieber den ganzen Berg weglassen oder bloß einen langen Auszug geben.

Freundlichst

Berlin den 3 Mai 1837. Ihr

A. Humboldt.

47.

(Erhalten 7. Mai 1837.)

Ein Billet von Spiker, das ich hier diese Nacht vorfand, läßt mich auf Cotta zurückkommen. Er schreibt: „daß er einen kleinen Auszug aus dem Jahrbuche, das ihm Schumacher nun auch geschickt hat, in seiner löschpapiernen Zeitung geben werde.“ Er setzt hinzu: „einen sehr kleinen Auszug, weil ich Cotta's Prozeßsucht und Reizbarkeit in solchen Dingen kenne.“ Ich schlage Ihnen daher vor, auch viele Seiten wegzulassen und einige Zwischensäze zu intercaliren, damit es als Auszug aussehe; sonst könnten Sie sich Ungelegenheit in einer Sache machen, die es nicht lohnt. Ich thue selbst auch Verzicht auf allen besondern Abzug, weil ich (aus denselben Besorgnissen) doch keinen dieser Abzüge würde ausgeben können. Ich werde schon einst Cotta dahin bringen, daß er das Memoire selbst wiederum besonders abdrukke. Ich rathe Ihnen also sehr nicht bloß die mir Schrecken erregende Note wegzulassen, sondern auch den Aufsatz zu betiteln:

Auszug aus einer Abhandlung des Herrn A. v. H.

über zwei Versuche den Chimborazo zu besteigen. (S. Schumacher's Jahrbuch 1837, p. 176.)

Freundschaftlichst

Berlin, Sonntags. Ihr

Al. Humboldt.

Auf diesem Briefe steht von meiner Hand Folgendes:

Hier haben Sie, lieber Rehbock, abermals ein Schreiben von Herrn von Humboldt, das ich so eben (Sonntag Abend $7\frac{1}{2}$ Uhr) empfange. Ich bitte dringend, falls es noch angeht, den ganzen Chimborazo in die Südsee des Hayn'schen Setzerkastens versinken zu lassen, oder doch mindestens die Überschrift nach des berühmten Verfassers Angabe zu ändern, und vieles zu streichen und anders zu stellen, damit wir mit Herrn von Cotta, der seine Journale so fleißig aus den Annalen füttern läßt, keinen Verdruß bekommen. Heben Sie ja dieses Schreiben des Herrn von Humboldt auf.

Herzlichst

P. 7 Mai 1837. B.

Die Abhandlung erschien unter dem vorgeschriebenen Titel und mit Kürzungen in den „Annalen", dritte Reihe, Bd. III, S. 199—216, in demjenigen Hefte, welches als Tag der Ausgabe den 31 Dezember 1836 an der Spitze trägt. Mit der Redaction der Annalen war ich um mehrere Monate in Rückstand gekommen, weil die Bearbeitung der Länder- und Völkerkunde, sowie die Redaction des Almanachs meine Zeit ganz und um so mehr in Anspruch nahm, als ich von Stuttgart aus, dem Druckorte beider Werke, wegen Einsendung von Manuscript häufig erinnert wurde. — Was übrigens Hrn. von Cotta betrifft, dem Spiker „Prozeßsucht" wol nur — angedichtet, so hat mir Humboldt niemals erzählt, daß der liebenswürdige Baron in der Königsstraße zu Stuttgart wegen des auszüglichen Wiederabdrucks der Chimborazo-Ascension irgend eine Mißbilligung oder Unzufriedenheit ausgesprochen habe.

48.

(Erhalten Mai 1837, ohne Angabe des Datums.)

Ich habe im Winter einmal meinen akademischen Pflichten genügen und eine Abhandlung lesen müssen. Ich lege

sie bei und gebe anheim, ob Sie, theuerster Professor, sie gelegentlich als Lückenbüßer in Ihrem Journale benutzen wollen. Verzeihen Sie, daß ich sie nicht schon früher geschickt habe; allein ich sollte meinen, der Gegenstand, über den ich gelesen, werde niemals — veralten!

Freundschaftlichst

Mittwochs. Ihr

Al. Ht.

Ueber die Vulkane von Quito.

Wenn Vulkanismus, im weitesten Sinne des Worts, alle Erscheinungen bezeichnet, die von der Reaction des innern flüssig gebliebenen Theils eines Planeten gegen seine oxydirte, durch Wärmestrahlung erhärtete Oberfläche abhängen, so können nur wenige Erdstriche das Schauspiel von dem manchfaltigsten Zusammenwirken der vulkanischen Kräfte in einem gleichgroßen Maßstabe darbieten, als das Hochland von Quito.

Die geognostischen Beobachtungen, welche Hr. v. Humboldt mittheilt, sind seinen noch ungedruckten Tagebüchern entnommen. Zur Bestimmung des relativen Werths dieser Beobachtungen ist zu beachten, daß orographische Beschreibungen auf zwei ganz verschiedenartigen Fundamenten beruhen, von denen die einen abhängig von der Zeit, von dem jedesmaligen Zustande unsers mineralogischen und allgemein physikalischen Wissens, von dem sich höher entwickelnden Geiste der Geognosie; die anderen durch Beziehung auf bloß räumliche Verhältnisse (auf Größe und Stellung) unveränderlich und, wenn etwa Natur-Revolutionen die Configuration der Erdoberfläche umgestalten, um so wichtiger sind, als sie die

Möglichkeit einer numerischen Vergleichung in dem Resultate der Umgestaltung gewähren.

Wo strenge Unterscheidung der Formationen nach zoologischen Charakteren, das ist, nach dem epochenweisen Zusammenleben vorweltlicher Organismen; oder nach oryktognostischen Charakteren, das ist, nach der Natur der krystallinischen Gewebe einer Gebirgsart, erheischt werden, verliert die aufgezeichnete Beobachtung, wenn sie der Zeit oder den Ansichten entrückt wird, unter deren Einflusse sie angestellt wurde, von ihrer Bestimmtheit und ihrem wissenschaftlichen Werthe. Sie kann jedoch durch spätere Untersuchung mitgebrachter Sammlungen einigermaßen ergänzt und berichtigt werden.

Ein anderer Theil der aufgezeichneten Beobachtungen, der topographische, räumlich beschreibende, ist dagegen unabhängig von der Epoche des Einsammelns. Er bezieht sich auf Bestimmung der mittlern Axe und der Gestaltung eines Gebirgs, auf astronomische Positionen, auf barometrische und trigonometrische Hypsometrie; er beruht auf den alten Grundfesten mathematischen Wissens.

Die Abhandlung des Hrn. v. Humboldt zerfällt in zwei Abschnitte.

Der erste Abschnitt enthält allgemeine Betrachtungen über die Structur der Andeskette, ihre Absonderung in zwei oder drei neben einander hinlaufende, durch Hochthäler getrennte, durch Querjoche in Bergknoten verbundene, gleichsam gegliederte Reihen, er zeigt den Parallelismus der einzelnen Cordilleren unter sich, wobei das abscharende nordöstlich streichende Trumm der Cordillere von Neu-Granada und Merida, welche die ältere Gebirgsspalte am Litoral von Caracas mit der neuern von Quito und Popayan verbindet,

eine denkwürdige Ausnahme macht; er untersucht den Einfluß, den die Sinuositäten der Südseeküste, besonders im Golf von Arica (einer Wiederholung der Einbiegung, welche der ebenfalls pyramidale Continent von Africa im Busen von Biafra bei Fernan do Po darbietet) auf das plötzlich veränderte Streichen selbst der fernern östlichen Cordillere ausüben.

Betrachtet man die lange mauerartig hingedehnte Andeskette, nördlich vom Amazonen-Strom, als ein Ganzes, so sieht man sie regelmäßig und fast periodisch die Nähe thätiger Vulkane durch das plötzliche Auftreten gewisser Gebirgsarten verkündigen, welche die vormals sogenannten uranfänglichen, wie die schiefrigen und sandsteinartigen Uebergangs- und Flöz-Formationen trennen.

Ein so leicht zu beobachtendes Phänomen mußte früh die Ueberzeugung anregen, daß jene sporadischen Gebirgsarten der eigentliche Sitz vulkanischer Erscheinungen wären und die vulkanischen Ausbrüche bedingten. Was damals (um unter einem eingeschränktern Gesichtspunkte hier bloß an die mineralogische Zusammensetzung zu erinnern) in Süd-Amerika als eine eigene Art quarzloser Grünstein- und Syenit-Porphyre beschrieben ward, nahm später den Namen Trachyt an, durch welche die ältere, vielleicht charakteristischere des Domits verdrängt ward. Die neueste Zeit, die sich einer völligen Umwandlung der Geognosie erfreut, hat gelehrt, daß jene durchbrechenden Massen (bald als kraterlose Glocken emporgehoben, bald durch die vulkanischen Mächte dergestalt geöffnet, daß eine permanente Verbindung zwischen dem Innern der Erde und dem Luftkreise gebildet wird) unter verschiedenen Zonen nicht immer dieselbe Zusammensetzung darbieten. Es sind

bald eigentliche Trachyte, welche der Feldspath charakterisirt, wie am Pic von Teneriffa und am Sieben Gebirge (wo sich etwas Albit dem Feldspath beigesellt), Feldspath-Trachyte, die als thätige Vulkane häufig Obsidian und Bimstein erzeugen, bald Melaphyre, doleritartige Gemenge von Labrador und Augit, der Basalt-Formation näher stehend, wie am Ätna und Stromboli, am Chimborazo und Pichincha; bald ist Albit mit Hornblende vorherrschend, wie in den neuerlichst sogenannten Andesiten der Vulkane von Chile, in den sogenannten Säulen von Pisojè am Fuß des Vulkans von Puracé oder am mexikanischen Vulkan von Toluca; bald endlich sind es Leucitophyre, Gemenge von Leucit und Augit, wie in der Somma, der alten Wand des vesuvianischen Erhebungs-Craters.

Die gegenseitigen Verhältnisse dieser Gesteinarten und die Wirkungen ihrer Gruppirung sind ein wichtiges Problem der allgemeinen Geognosie.

Der zweite Abschnitt der Abhandlung ist der geognostischen Beschreibung der nächsten Umgebung der Stadt Quito und des Vulkans Pichincha, an dessen Abhange die Stadt erbaut ist, gewidmet. Viele offene, manchfaltig verzweigte, meist wasserleere Spalten, von den Indianern Guaycos genannt, durchschneiden die Stadt. Sie sind 30—40 Fuß breit, gleichen unausgefüllten Gangklüften und haben 70—80 Fuß Tiefe. Sie laufen (was geognostisch wichtig ist und mit der Erhebung des Vulkans, der nicht kegelförmig ist, sondern einen 8000t langen Rücken bildet, zusammenhängt) alle rechtwinklig auf dem Kamme des Gebirgs. Der Volksglaube schreibt es ihnen besonders zu, daß die hohen Wohngebäude und prachtvoll gewölbten Kirchen

von Quito wenig von den so häufigen und mit nahem unterirdischen Getöse begleiteten Erdstößen leiden. Manchfaltige Erfahrungen in den von Klüften nicht durchschnittenen Stadtvierteln zeugen aber gegen die Richtigkeit eines Volksglaubens, dessen schon römische Schriftsteller in Bezug auf die vulkanischen Erscheinungen in Italien Erwähnung thun.

Zur Erläuterung der drei geognostischen Excursionen, welche Hr. von Humboldt auf den Pichincha machte, wurden Plane, pittoreske Ansichten und Profile vorgelegt, die sich auf eine trigonometrische Operation gründen, welche in der Ebene von Cochabamba bei Chillo vorgenommen wurde.

Da die einzelnen weit sichtbaren Gipfel, welche thurmartig den Gebirgskamm krönen, mit Sorgfalt barometrisch gemessen waren, so konnte die hypsometrische Methode der Höhenwinkel und senkrechten Standlinien angewandt werden, eine Methode, deren relative Genauigkeit bei wohlbestimmten Azimuthen, sich dem Verfasser dieser Abhandlung später in Bestimmung der Meridian-Differenz von Mexico und Vera Cruz (Entfernung volle 3 Längengrade) bewährt hat.

Temperatur, Wassergehalt, elektrische Spannung und Bläue der Atmosphäre wurden bei sehr heiterm Himmel auf dem Gebirgskamme geprüft. Der Siedepunkt des Schneewassers fand sich zu 187°,2 F. (ohngefähr 68°,9 R.) auf einem mit Bimstein bedeckten schmalen Kamme von Dolerit-Gestein der den Kegel von Tablahuina, 2356t Höhe, mit dem Pico de los Ladrillos (dem Ziegelberge) verbindet. Vom Bergrücken des Vulkans von Pichincha genießt man, in Südwest, einer herrlichen Aussicht auf die mit einem fast undurchdringlichen, menschenleeren Urwald (los Yumbos in der

Governacion de los Esmeraldas) bedeckte Ebene, wie auf die Küste der Südsee.

Durch eine genauer ausgemittelte Längen-Differenz von Callao und Guayaquil wurde die, von Malaspina's Expedition aufgenommene Karte der Küste berichtigt und so die Entfernung (88 Bogenminuten) des Theils des Littorals gefunden, welcher auf dem genannten Standpunkte sichtbar wird.

Die Höhe des Pichincha, die im Vergleich mit anderen Vulkanen von Quito sehr unbeträchtlich ist, da sie die Höhe des Montblanc wenig übersteigt, und die Landstraße von Quito nach Cuenca und Lima im Bergpaß von Assuay fast dieselbe Höhe hat, gewährt einen Gesichtskreis, dessen Halbmesser (ohne Refraction) 2° 13′ beträgt. Dieses Gewölk stand über der heißen vegetationsreichen Ebene der Yumbos, die eine ungeheure Masse von Wasserdampf in den Luftkreis ergießt. Ein bestimmter Meerhorizont, die Scheidung von Luft und Wasser, war nicht zu erkennen. Man sah gleichsam in die Leere, weil die Quantität des, vom Wasser reflectirten Lichts zu gering ist, um auf einem so langen Wege durch die (Licht absorbirende) Atmosphäre zum Auge zu gelangen. Die tiefen Schluchten oder offenen wasserleeren Spalten, welche im rechten Winkel dem Kamme des Pichincha zulaufen, machen dies Gebirge sehr unzugänglich.

Die Reisenden (Alex. v. Humboldt, Aimé Bonpland und Don Carlos Montufar) fanden hier mehr Hindernisse als auf dem schneebedeckten Gipfel des Antisana, den sie kurz vorher bis zu mehr als 17000 Fuß Höhe erstiegen hatten. Die einbrechende Nacht, völlige Unkunde des Weges und tiefe Abgründe hinderten sie, auf dieser ersten Excursion bis zu der, von den französischen Astronomen (bei Gelegenheit

der Peruanischen Gradmessung) nicht gemessenen südwestlichsten vierten Kuppe zu gelangen, zu der Kuppe Rucu-Pichincha (2490t), aus der in den Jahren 1539, 1566, 1577 und 1660 Flammen ausgebrochen sind. Der Crater, von drei Felsen kastellartig umschlossen, wurde erst bei der zweiten Excursion erreicht. Auch Blöcke hat der Berg, vielleicht schon bei seiner ersten Erhebung auf einer langen Spalte (Richtung: N. 56° O.) ausgestoßen. Sie liegen reihenweise in der Ebene Rumipamba und kamen aus dem nordöstlichsten Thale der Condorgeier (Cunturguachana). Diesem Thale entspricht in einer gegenüberliegenden Hügelreihe eine andere Kluft, die in das tiefe Becken von Guapulo führt.

[Berichte über die Verhandlungen der Berliner Akademie der Wissensch. im Monat Februar 1837.]

Da Humboldt in der vorstehenden akademischen Abhandlung von der Besteigung des Pichincha spricht, so kann ich nicht umhin, hier einer Anecdote zu gedenken, deren Schauplatz Potsdam ist.

War er mit dem Könige in Potsdam, so pflegte er bei gutem Wetter Spaziergänge in der schönen Umgegend der Stadt zu machen, und namentlich eine Anhöhe zu besuchen, von deren Gipfel man eine umfassende Übersicht der Landschaft hat, deren Vordergrund von dem prächtigen Wasserspiegel der Havelseen bezeichnet ist. Diese Anhöhe führt den trivialen Namen — Brauhausberg. Die Aussichtsstelle, wo eine Ruhebank angebracht ist (oder war) erhebt sich 122 Fuß 3 Zoll Rheinländischen oder Preußischen Maaßes über den mittlern Wasserstand der Havel bei Potsdam.

Eines Tages saß Humboldt auch auf dieser Ruhebank, als ein junger Mann sich zu ihm gesellte und, flüchtig grüßend, sich neben ihn setzte.

Humboldt knüpfte mit dem Fremden ein Gespräch an, dessen Gegen-

stand eben die schöne Aussicht war, die er wegen ihrer Anmuth und Manchfaltigkeit außerordentlich lobte.

Ja, ja, Sie haben Recht, lautete die Gegenrede, die Aussicht von hier ist ganz niedlich, man kann sie sogar hübsch nennen, aber was ist sie gegen die Aussichten in der Schweiz und nun gar im Vergleich mit der Aussicht vom Chimborazo, — gegen diese ist sie gar nichts!

Humboldt, aufmerksam, daß der Fremde vom Chimborazo sprach und vermuthend, einen ihm noch unbekannten Reisenden vor sich zu sehen, der nach Potsdam gekommen sei, ihn dort aufzusuchen, fragte:

Also Sie waren in Amerika und auf dem Chimborazo? Ich habe geglaubt, daß bisher erst zwei Versuche gemacht worden seien, den Chimborazo zu besteigen, das erste Mal von Humboldt mit seinen Freünden Bonpland und Montufar, das andere Mal dreißig Jahre später von Boussingault und Hall; Sie haben also auch den Versuch gemacht?

Boussingault! Hall! unbekannte Namen! Freilich habe ich nicht blos den Versuch gemacht, sondern bin bis auf die Spitze gekommen; meine Gefährten konnten nicht weiter, die mußten ein Paar tausend Fuß tiefer zurückbleiben!

Darf ich fragen, wer Ihre Gefährten bei diesem gefahrvollen Unternehmen waren?

Sie thun ja gerade so, als könnten Sie von Bergreisen mitsprechen, erwiderte der Fremde, da Sie von Gefährlichkeiten reden; so arg sind sie aber nicht, wie sie den Leüten vorgeplaudert werden.

Nun, einige Bergreisen habe auch ich und dabei die Erfahrung gemacht, daß, außer den Gefahren, welche die Bodenbeschaffenheit des Abhangs darbietet, die persönlichen Leiden, denen man in den höheren Schichten der Atmosphäre unterworfen ist, nicht ganz leicht zu nehmen sind.

Alles übertrieben! Viel Wind dabei! Auf Ehre! es gehört nur Courage dazu; ich habe sie gehabt und bin mit ihr auf die Spitze des Chimborazo gekommen. Meinen Reisegefährten ging die Courage aus, darum blieben sie zurück.

Darf ich meine Frage wiederholen, wer zu Ihrer Gesellschaft gehörte? warf Humboldt hin, indem er hoffte, auch den Namen des muthvollen Chimborazo-Besteigers zu erfahren.

Wer meine Gefährten waren? Nun, Sie selbst haben sie vorher genannt: Der Humboldt hatte noch die meiste Courage, er wollte mir partoutement nach, aber es gingen ihm die Kräfte aus; der Franzos wollte mit jedem Schritt umkehren, und der weichliche Spanier jammerte und winselte!

Humboldt, nicht wenig erstaunt, es mit einem so argen Aufschneider zu thun zu haben, der aber seine Lüge ganz treuherzig erzählte, sagte:

Mein Herr, Sie scheinen mir wenig über 30 Jahre alt zu sein. Humboldt aber machte den Versuch einer Ascension des Chimborazo im Jahre 1802, und heüer schreiben wir 1835; wie lassen sich diese Jahrzahlen mit Ihrem Lebensalter vereinigen?

Bitte um Vergebung. Sie verwechseln die Ziffern in der ersten Jahrzahl. Nicht 1802 sondern 1820 war ich mit Humboldt, Bonpland und dem Spanier auf dem Chimborazo! Ich war damals 20 Jahre alt.

Seltsam! Ich habe immer nur von drei Personen gehört, aus denen die Humboldtsche Reisegesellschaft bestanden haben soll. Und kaum glaube ich mich in der Jahrzahl zu irren.

Und doch irren Sie sich, auf Ehre! Ich muß es doch besser wissen, der ich dabei gewesen bin; es war 1820. Wenn Humboldt, wie ich mir habe sagen lassen, in seinen Schriften meiner nicht gedacht hat, so ist das rein aus Neid geschehen, weil ich auf dem Gipfel des Chimborazo gewesen bin, und er mir nicht nachkommen konnte; das ärgerte ihn.

Humboldt's Seele ist also das Gefühl des Neides nicht fremd?

Wie Sie an meinem Beispiele hören! Es verdroß ihn gar sehr, daß ich ihm den Rang abgelaufen; er war sehr übler Laune seitdem und ließ diese Laune nur zu oft an mir aus. Ich wollte es nicht leiden und sagte es ihm nach meiner Weise recht derb. Da kam es zu einem Wortwechsel zwischen uns beiden; ich trennte mich von ihm und bin allein nach Europa zurückgekehrt.

Humboldt, der zu der Erzählung seines Gefährten gelächelt hatte, wurde nunmehr ernst. Er sagte:

Ich höre gern Geschichten à la Münchhausen, wenn sie gut erfunden sind; allein Ihre Geschichte, mein Herr, ist schlecht erfunden und noch dazu verunstaltet dadurch, daß Sie ein häßliches Gefühl einem Manne andichten, der sich bewußt ist, sich des Neides stets erwehrt zu haben.

Kennen Sie etwa den Humboldt?

Ich bin es selbst!

Kaum hatte Humboldt diese Worte gesprochen, als der Fremde ihn anstarrte und von der Bank aufspringend im nächsten Gebüsch verschwand!

Diese Anecdote hörte ich, als ich nach meiner Übersiedelung von Berlin nach Potsdam, im Herbste 1836, beim Ober-Präsidenten von

Bassewitz das erste Mal zur Mittagstafel eingeladen war. Die Tafelrunde, bestehend aus mehreren Regierungsräthen, dem Bürgermeister der Stadt Potsdam, Stöpel, und dem Schwiegersohne des Ober-Präsidenten, Hauptmann von Kessel, kannte den Vorfall; ich fragte den Ober-Präsidenten, der die Anecdote mit vielem Humor vorgetragen hatte, wer denn der angebliche Chimborazo-Besteiger gewesen sei?

Es war, erwiderte Bassewitz lachend, unser Assessor von Sch—f, jetzt interimistischer Landrath zu Friedeberg in der Neumark, ein ganz gutmüthiger Mensch, aber ein wiedererstandener Münchhausen aus dem ff und vertrackt in seinem ganzen Wesen. So gab er einmal als Referendarius bei einer philosophischen Vorprüfung hier bei der Regierung dem Consistorialrath Kloß auf dessen Aufforderung, eine Erklärung zu geben von Fichte's Ich und Nichtich zur Antwort: Nichts einfacher, als das. Ich bin das — Ich, und Sie Herr Consistorialrath sind das — Nichtich!

Die ganze Gesellschaft lachte laut auf!

49.

(Erhalten September 1837, ohne Angabe des Tages.)

Ein Brief, den ich so eben von Prof. Knorre aus Kasan vom 1 September erhalte, erklärt ziemlich den großen Unterschied von Kasan's Höhe über dem Atlantischen Ocean zwischen mir und Kupffer, Voy. à l'Oural. Ich fand 45^{t}, er 26^{m}. Die Höhe des Beobachtungsortes löst das Räthsel. Knorre findet für das Universitäts-Gebäude, das auf einem Hügel liegt, 30^{t},6. Da aber die Universität 12^{t},2 über dem mittlern Wasserspiegel liegt, so ergiebt sich dieser beim

Einfluß der Kasanka nur zu 18^{t},4 oder 35^{m}, 8.

Für die Höhe von Moscou (Casan soll nach Simonoff bestimmt 65 Mètres tiefer als Moscou liegen) kenne ich nicht die Reduction auf den Spiegel der Moskwa. Ich werde sogleich deshalb wieder nach Casan und Moscou

schreiben und bitte Sie daher, verehrtester Professor, mir ja recht bald — in 4—5 Tagen — zurückzusenden

1) Kupffer, Voyage à l'Oural,
2) Die Papiere der Barometer-Messungen,
3) Laborde, Voyage à Petra, den mir der Kronprinz abfordert,
4) Espinosa Observaciones.

Sie können das Alles in 14 Tagen wieder erhalten.

Mit inniger Anhänglichkeit

Sonnabend. Ihr

Al. Humboldt.

Erman giebt für Moscou auf seinem Profil 400 Fuß = 66t,6.

Knorre findet: mittlere Temperatur von Kasan für 5 Jahre + 1°,8 Cent. Ich gab (Fragmens asiat. p. 349) + 1°,3 Cent.

Man vergleiche die Angaben oben S. 197. Dort steht Moskau nach Erman 227m = 598 Par. Fuß; die 400 Fuß scheinen für den Wasserspiegel der Moskwa zu gelten.

Ueber einige wichtige Punkte der Geographie von Guyana.

Von Alexander von Humboldt.

Seit Hillhouse's Nachrichten über die Guyana bekannt geworden waren nahm Humboldt ein großes Interesse an der Geographie dieser Landschaften, das noch mehr gesteigert wurde, als die ersten Berichte von Schomburgk's Unternehmen nach Europa ge-

langten. So oft ich ihn besuchte, brachte er das Gespräch auf El Dorado und seine Bemühungen, durch Erkundigungen während des Aufenthalts am Orenoco das Wahre von dem Falschen in dieser alten Tradition zu sondern, und daß er diese Bestrebungen durch das Studium der ältesten Schriften, wie der Mittheilungen, welche er seitdem aus Rio de Janeiro empfangen, eifrigst fortgesetzt habe. — Ich wußte es!

Einmal äußerte er in einem Anflug von Unmuth: —

„Die heütigen Exploratoren glauben uns etwas ganz Neües zu sagen, was ich schon vor länger als dreißig Jahren ergründet und zum Theil in der Relation historique bekannt gemacht habe.“

Und als ich darauf den Vorschlag fallen ließ, — er möge doch eine besondere Abhandlung schreiben, erwiderte er rasch:

„Sie haben Recht; ich werde es thun. Lassen Sie mich nur erst mit meinem Examen critique fertig sein, was meine Aufmerksamkeit ganz in Anspruch nimmt; dann werde ich einen Aufsatz über Guyana schreiben, und zwar in französischer Sprache, um ihn meinem alten Freünde Eyriès für die Annales des voyages zu geben, mögen Sie ihn vorher ins Deütsche übersetzen für Ihr Journal.“

Auf diese Weise ist die Abhandlung entstanden, welche die oben angeführte Überschrift trägt und im October-Heft 1837 der „Annalen“, dritte Reihe, Bd. V, S. 35—62 erschien. Ich lasse sie hier folgen, weil sie Humboldt nicht in die Sammlung seiner kleinen Schriften aufgenommen zu haben scheint.

* * *

Der ausgedehnte Landstrich zwischen den drei Strom-Systemen des Rupunuri, Caroni und Rio Branco, d. h. zwischen den Zuflüssen des Essequibo, des unteren Orenoco und des Amazonen-Stromes hat auf eine glückliche Weise

seit zehn Jahren von Neüem das Interesse der Geographen erregt. Die auf sehr vage Itinerarien gegründeten Combinationen werden nach und nach durch Arbeiten, die sich auf astronomisch-bestimmte Punkte gründen, verdrängt werden. Im Jahre 1831 hat Herr William Hillhouse, durch reinen Eifer geleitet, eine Skizze von dem Laufe des Massaruni entworfen. Der Kapitain Owen verfolgte im Jahre 1833 den Demeraristrom aufwärts bis zu dem Punkte, wo dieser Fluß, bei der großen Katarakte, sich unter 5° 25′ N., westlich von den Yeya-Bergen, dem Essequibo bis auf vier Meilen nähert, und er hat durch Mittel, die das größte Vertrauen verdienen, die Geographie dieser wilden Gegenden mit einer Längen-Bestimmung beschenkt, die ganz dazu geeignet ist, den Reisenden, die nach Westen oder Südwesten gehen und die Zeitübertragung vermittelst Chronometer anwenden, als Ausgangspunkt zu dienen.

Zu Ende des Jahres 1834 machte der Vorstand der Königl. geographischen Gesellschaft zu London der Regierung den Vorschlag zu einer Expedition, die den doppelten Zweck haben sollte, einmal, das Innere des Britischen Guyana's in Hinsicht auf Geographie und allgemeine Physik zu erforschen und dann die in den Britischen Besitzungen gut bestimmten Punkte astronomisch mit dem östlichen Theile des obern Orenoco bei der Mission Esmeralda und dem Cerro Duida zu verbinden[1]), bis wohin ich, bei einer mehr als 480 Lieues langen Beschiffung des Stromes, meine Instrumente habe bringen können [2])

Da es von großem Interesse für die astronomische Geographie ist, die Grundlagen, auf denen sich die Entwerfung der Karten von Süd-Amerika im Norden des Amazonen-Stromes gründet, nicht aus den Augen zu verlieren, so muß

ich hier daran erinnern, daß wenn man, aus dem Englischen Guyana kommend, durch gute Beobachtungen, deren Detail bekannt zu machen sein würde, gefunden hätte, daß die Long. der Vereinigung des Orenoco und Cassiquiare (bei der Mission Esmeralda) wenig von 68° 37′ westlich von Paris verschieden sei, man hierdurch, da der Felsen der Geduld (Piedra de la Paciencia), an der Mündung des Rio Meta im Jahre 1824 durch das Innere des Landes hindurch chronometrisch mit Santa Fe de Bogotá [3]) verbunden worden ist, den Hafen des Stillen Meeres, Guayaquil, an die Hauptstadt des Britischen Guyana's an den Küsten des Atlantischen Oceans geknüpft haben würde. Der Längen-Unterschied dieser beiden Punkte ist 21° 46′; denn die Hauptstadt des Britischen Guyana's (Georges Town, an dem rechten Ufer der Mündung des Demerari) liegt, nach Kapt. Owen, in Long. 60° 31′ 54″, und ich habe, gestützt auf meine Beobachtungen im Callao de Lima und auf die neüe Bestimmung der Lage von Quito, für Guayaquil [4]) 82° 18′ 10″ gefunden.

Bei einem Continent, von dem durch Umschiffung und durch Expeditionen zur See allein die Contoure festgestellt worden sind, ist es von großer Wichtigkeit, die Positionen im Innern (Fluß-Systeme oder Gebirge) zugleich auf zwei entgegengesetzte Küsten zu stützen. Die geographische Gesellschaft in London fängt an, die Früchte der Unterstützung zu ärndten, die sie den Reisenden angedeihen läßt. Sie hat in Hrn. Schomburgk, dem wir bereits eine interessante Arbeit über die Virginischen Inseln verdanken, einen eben so verständigen als eifrigen Mann gefunden. Die beiden Berichte dieses Reisenden sind um so interessanter, als darin zugleich

die Beobachtungen des Dr. Hancock über die Vegetation des Landes enthalten sind. Andere nicht minder lobenswerthe und von der geographischen Gesellschaft in Paris unterstützte Versuche sind in dem Französischen Guyana unternommen worden; aber außer dem Vortheil eines südlichen Ausgangspunktes hat die Beschiffung des oberen Maroni und des oberen Oyapok den Nachtheil, daß sie in eine Region führt, deren Longitudo 4° östlicher ist, als der Meridian des Amucu-Sees und des oberen Rupunuri. Den neüeren Reisen des Herrn Leprieur, Apothekers der Königl. Marine, nach Arawa (Araua) haben die Emerillau-Indianer und die Marron-Neger des Maroni unübersteigliche Hindernisse in den Weg gelegt.

Der Landstrich, dem sich gegenwärtig die directen Erforschungen zuwenden, ist seit vielen Jahren der Gegenstand meiner Untersuchungen gewesen. Die neüen Reisen auf dem Rupunuri nach dem Amucu-See und den Quellen des Rio Mahu in der kleinen Cordillere von Pacuraina, die Herr Hillhouse Saint-Georges-Berge nennt, bestätigen vollkommen die aus dem Studium der geographischen Mythe von dem Dorado, aus den Itinerarien von Nikolas Hortsman und Don Antonio Santos, so wie aus den Portugiesischen Manuscript-Karten, die man dem Astronomen und Geographen Pontes und dem Ingenieur-Kapitain Almeida de Serra verdankt, entnommene Übersicht. Ein Blick auf die interessante Karte zu der Reise des Herrn Schomburgk und auf meine, im Jahre 1825 entworfene und in Brué's Atlas wiederholte Karte von Columbien wird hinreichen, um das Gesagte zu bestätigen. Für den Fortgang der Forschungen, die ihrer Natur nach nur von kurzer Dauer sein können, scheint es

mir vortheilhaft, die Aufmerksamkeit auf einige besonders zweifelhafte Punkte zu lenken, z. B. auf das Gesammt-Relief eines Landes, das ich an einem andern Orte [5]) als ein isolirtes Gebirgs-System unter dem Namen „Sierra Parime" beschrieben habe.

Wie sehr die Zuflüsse des Essequibo, Rio Branco (Rio de Aguas blancas oder Rio Parime des Pater Caulin) und des Caroni und Paragua auch einander genähert sein mögen, die drei Becken dieser großen Ströme sind völlig getrennt. Nur die Bifurkation des Orenoco oder die Verbindung des Casiquiare mit dem Rio Negro und die Vereinigung des Pacimoni mit dem Cababuri vermittelst eines natürlich abgezweigten Kanals (Baria) [6]) würde, auf einem ungeheüren Ummege von 750 Lieues, eine ununterbrochene Schifffahrt von dem Mahu und den Quellen des Rio Branco bis zur Mündung des Caroni, möglich machen. Trageplätze, welche quer über die Schwellen oder Rücken einer Wasserscheide (divortia aquarum) führen, periodische Überschwemmungen, welche in der Regenzeit die, verschiedenen hydraulischen Systemen angehörenden, Zuflüsse vereinigen, haben die Idee von mehreren Bifurkationen und Fluß-Verbindungen veranlaßt, die niemals existirten oder wenigstens jetzt nicht mehr vorhanden sind. Alle Abdachungen haben die Tendenz, ihre Verzweigungen zu vermindern und ihre Becken zu isoliren. Was früher nur ein Arm war, wird der einzige Recipient; und bei Abdachungen, deren Wasser eine geringe Geschwindigkeit hat, verschwinden die Bifurkationen oder Verzweigungen zwischen zwei hydraulischen Systemen auf dreierlei Weise: entweder leitet der verbindende Kanal den ganzen sich gabelnden Fluß (rivière bifurquée), der aus verschiedenen,

mehr oder weniger parallelen Rinnen (sillons) besteht, in sein Becken hinüber; oder der Kanal verstopft sich durch Anschwemmungen da, wo er von dem Hauptstrom ausgeht; oder es bildet sich mitten in seinem Laufe (wie bei dem Arno Teverino im Chiana-Thale) ein Theilungs-Punkt, wodurch in dem obern Theile ein Gegenhang (contre-pente) entsteht, von dem die Gewässer in entgegengesetzter Richtung abfließen. Die Savannen und großen Ebenen Süd-Amerika's zeigen vornämlich die Veränderungen oder das Säkular-Fortschreiten der Entwicklung der Flüsse im Innern des Landes.

Die eben angeführte Konfiguration des Bodens hat, indem sie die Verbindung vermittelst Canots oder Piroguen mit flachem Boden auf ungeheüre Entfernungen begünstigt, seit Jahrhunderten die friedlichen Anwohner des Cassiquiare und des Rio Negro den Einfällen der Völker Caribischer Race ausgesetzt, deren zahlreiche Stämme verschiedene Namen tragen. Diese Einfälle von Nord und Nordost her (aus mehr als 200 Lieues Entfernung) hatten zugleich den Handel mit einigen Waaren und den Raub von Sklaven zum Zweck. Die mächtige Nation der Cariben, von der man irrthümlich glaubte, daß sie ursprünglich nur den kleinen Antillen angehöre, hatte zur Zeit der Entdeckung Amerika's einen großen Theil des Littorale der Tierra firma (Cariai und Caribana [7]) der ersten Conquistadores), so wie den östlichen Landstrich zwischen dem Oyapok, Cuyuni und Guarapiche im Besitz. Sie machte sich zu gleicher Zeit den Bewohnern von Haiti und denen an den Zuflüssen des obern Orinoko furchtbar. Seitdem die Europäischen Colonisten an den Gränzen dieses niedrigen Theiles der Parime, welcher

(zwischen den Parallelen von 2° und 7°) sich von Long. 61° bis 65° erstreckt, feste Niederlassungen gegründet haben, sind die Spanier, auf dem Caroni und dem Paragua, der ein Nebenfluß des Caroni ist, gegen Süden, die Holländer auf dem Essequibo und dem Cuyuni gegen Westen und Südwesten und die Portugiesen auf dem Rio Branco, der in den Rio Negro mündet, vorgedrungen. Dieser Umstand bot natürlich, bei den beschränkenden Handelsgesetzen, die zum Theil noch heüte in den Colonien gelten, eine große Lockung für den Schleichhandel dar. Da die Cariben, durch ihre Beweglichkeit und ihre lange Erfahrung in den Reisen auf den Flüssen, die einzigen Geographen des Landes waren, so bedienten sich ihrer die Weißen, um ihnen die Wege für diesen heimlichen Handel zu öffnen. Aus den Traditionen, die ich zu Ende des vorigen Jahrhunderts habe sammeln können, und aus den Nachrichten, die ich in den Archiven von San Thomas de nueva Guyana, gewöhnlich Angostura genannt, vorgefunden, ergiebt sich, daß die Gouverneure bei ihren von Zeit zu Zeit wiederholten Versuchen, in die Terra incognita der Parime einzudringen, sich auf drei Zwecke beschränkten. Sie wollten einmal den Raub von Sklaven und die Angriffe der Missionen durch die unabhängigen Cariben verhindern, sie wollten ferner die Wege und die Fluß-Verzweigungen, auf denen die Contrebande eingeführt wurde, genau kennen lernen und endlich in das reiche Goldland des Dorado vordringen, welches den Parime-See umgeben sollte und das durch die Leichtglaübigkeit oder durch die arglistige Politik des Raleigh, Keymis und Mashan so berühmt geworden ist. Ich habe in der That an einem anderen Orte bewiesen, daß der Isthmus zwischen den Armen des Rio Essequibo (Raleigh's

Dessequebe) und des Rio Branco, d. h. zwischen dem Rupunuri einer Seits und dem Pirara, Mahu oder Uraricuera anderer Seits, als der klassische Boden des Dorado der Parime zu betrachten ist.

Es steht zu hoffen, daß der unerschrockene Reisende, welcher durch ein Labyrinth von Cascaden auf dem Massaruni neüerdings bis in den gebirgigen Theil gelangt ist, wo die Arthur's-Tafel ihm 5000 — 6000 Fuß hoch zu sein scheint, den Mangel astronomischer Beobachtungen durch haüfige Angaben des Rumb und der Entfernungen wird ersetzt haben. „Wir haben", sagt Herr Hillhouse etwas unbestimmt, „von Expeditionen sprechen hören, die von Cayenne und Surinam abgesandt, sehr weit gegen Südwesten von diesen Colonien vorgedrungen sind, und einem Berichte zufolge soll eine derselben bis an den Amazonen-Strom und zwar auf einem seiner nördlichen Zuflüsse gelangt sein. Allein wir kennen noch nichts von den Quellen des Essequibo und über seinen Lauf nach der Vereinigung mit dem Rippanuri (Rupunuri). Indem ich den Atlas des Herrn von Humboldt zu Rathe zog, überzeügte ich mich bald, daß der Massaruni (Mazaroni) zwischen dem Cujuni und Essequibo fließen müsse, und daß er, wenn man ihm eine südwestliche (oder vielmehr südsüdwestliche) Richtung anwiese, das berühmte el Dorado oder den noch zu entdeckenden Gold-See der geographischen Mythe, durchfließe." Man sieht, daß der Reisende im Norden oder Nordosten der granatischen Bergkette geblieben ist, welche die Schwelle oder die Wasserscheide bildet zwischen dem Rio Essequibo und dem Rio Blanco (Rio Branco der Portugiesen oder Quecuene der Eingebornen), zwischen dem Rio Paragua (Zufluß des Caroni) und

dem Uraricapara, der bei der alten Spanischen Mission Santa Rosa vorbeifließt. In dem Entwurf einer geologischen Schilderung Amerika's im Norden des Amazonen-Stromes habe ich, nach den noch nicht bekannt gemachten Dokumenten, welche ich besitze, und die mir zur Entwerfung meiner Generalkarte von Columbien (No. 22 meines Atlasses) gedient haben, jene Kette, die Bergkette Pacaraina genannt. Raleigh kannte sie schon im Jahre 1596 unter dem Namen Wacarima, und dies beweist, wie viel geographisch Wahres sich in seinen verwirrten Berichten über das Dorado vorfindet. Die Kette scheidet das nördliche Wassersystem des Caroni und seines Nebenflusses Paragua von dem südlichen Wassersystem des Rio Branco. Nach mehreren, von mir gemachten Combinationen scheint sie von Osten nach Westen, zwischen den Parallelen von 4° 4′ und 4° 12′ zu streichen und die Berggruppe des Englischen Guyana's mit der ausschließlich granitischen und syenitischen Berg-Gruppe von Parime zu verbinden. Es ist ein Kamm, der sich gegen seine beiden Enden hin, erweitert und die Savannen und niedrigen Ebenen des Caroni und Cuyuni von denen des Rio Branco trennt. Sie bildet einen der charakteristischen Züge in der Topographie dieser öden Gegend. Der Capitain Antonio Santos passirte sie im Jahre 1778, auf seiner Reise von dem Rocoprai, einem Zuflusse des Rio Paragua, im Süden von Guirior, nach einem Zuflusse des Rio Branco, dem Curaricara, den die Eingebornen auch Uraricapara nennen. In den Reise-Tagebüchern des Capitain Santos finde ich für die Kette, welche die Wasser scheidet, den Namen Pacaraymo. Die im Jahre 1804 beendigten Manuscript-Karten des Fregatten-Capitains Sylva Pontes Leme und des Ingenieur-

Capitains Almeida de Serra nennen den Kamm, den man passiren muß, um von dem Araicuque (einem Zuflusse des Uraricapara) zu dem Anocapra, einem Zuflusse des Paragnamussi, zu gelangen, Pacarahina. Man muß in der Synonymie dieser barbarischen Berg- und Fluß-Namen sehr vorsichtig sein, denn wenn die Karten von Guyana, wie schon La Condamine sagt, „von eben so falschen, als umständlichen Details wimmeln," so liegt die Ursache davon öfters in der äußersten Ungenauigkeit der Nomenklatur und in dem Wunsche, für jeden Namen einen Fluß zu schaffen. Man hat Mühe, in dem Xia den Guaicia und in Raleigh's Europa-Flusse den Rio Guarapo zu erkennen. Da die Geographen für jeden Namen dieser Synonymen einen Fluß erfunden und dargestellt haben, so wiederholt sich dies seit Jahrhunderten auf allen nach demselben Typus entworfenen Karten. Es scheint ein conservativer Geist über diesen Irrthümern früherer Zeiten zu wachen!

Die Karte von Columbien, welche ich im Jahre 1825 herausgab, und die von Herrn Brué nach den Zeichnungen und Materialien, welche ich diesem geschickten Geographen mittheilte, redigirt worden ist, enthält die Früchte meiner Untersuchungen. Die oberen Theile des Laufes Rio Branco und des Rio Caroni erscheinen hier in einer ganz neuen Gestalt. Bemüht, die Mythe des Dorado zu enthüllen, welches allmählig von Westen nach Osten, von den Quellen des Rio Negro (Guainia), des Guape (Uaupes) und des Yupura (Caqueta) zu den Quellen des Orenoco gewandert ist, mußte ich eine große Wichtigkeit auf den Lauf des Rio Rupunury oder Rupunuwini (Weni oder Wini bedeutet „Wasser", „Fluß" in der großen Verzweigung der Maypure-, Cabre-

und Guypunare-Sprachen) legen, und zwar mußte ich dies um so mehr, als die Karten, seit dem Ende des 16ten Jahrhunderts, dem Parime- oder Dorado-See den Namen Rupunuwini gegeben haben.[8]) Die Idee eines ungemein reichen Goldlandes, welches im Jahre 1535 (nach den Berichten des Don Luis Daze) sogleich in die Berge von Neu-Granada (Cundirumarca und Cundinamarca) verlegt wurde, wo, „ein Herr, dessen Körper mit Goldstaub bedeckt war,[9]) seine religiösen Abwaschungen in einem Alpensee vornahm," ist seit der Expedition des Antonio de Berrio, Schwiegersohn des großen Adelantado Quesada, auf dem Casanare, Meta und Orenoco, an die Hypothese eines großen Binnen-Sees geknüpft worden, der seine Wasser zugleich dem Essequibo, Rio Branco und Orenoco zusende. Ich glaube, es ist mir, durch eine genauere Kenntniß der Oertlichkeit, durch ein langes und mühsames Studium der Spanischen Schriftsteller, die von dem Dorado und dem Parime-Meer handeln, und namentlich durch Vergleichung einer großen Anzahl chronologisch geordneter Karten, gelungen, die Quelle dieser Irrthümer aufzufinden. Den Fabeln, welche sich an gewisse Lokalitäten knüpfen, liegt gewöhnlich etwas Wahres zu Grunde; die Fabel von dem Dorado (d. h. von dem goldenen Manne, del hombre dorado) gleicht jenen Mythen des Alterthums, die, von Land zu Land wandernd, nach und nach auf verschiedene Gegenden übertragen worden. Um das Wahre von dem Falschen zu unterscheiden, ist es in den Wissenschaften meistentheils hinreichend, die Geschichte der Meinungen darzustellen und ihre allmählige Entwickelung zu verfolgen. Die eingebornen Völker schilderten, um sich ihrer unbequemen Gäste leichter zu entledigen, beständig das Dorado als leicht

erreichbar und in nicht großer Entfernung. Es glich einem Fantom, das vor den Spaniern zu fliehen schien und sie unaufhörlich anlockte. Es liegt in der Natur des auf der Erde herumschweifenden Menschen, sich das Glück jenseits des ihm Bekannten zu denken. Das Dorado, ähnlich dem Atlas und den Hesperidischen Inseln, ist allmählig aus dem Gebiete der Fabel in das der systematischen Geographie übergegangen.

Die große Berühmtheit eines goldreichen Landes zwischen dem Caqueta (Papamene) und dem Guaupe, einem der Zuflüsse des Rio Negro, hat die Lage des ersten Dorado's, des westlichen, des Dorado's der Om-Aguas[10]) und Manoa bestimmt. Ich sehe mit Vergnügen, daß die Nachrichten, die ich in San Carlos del Rio Negro in Bezug auf dies gebirgige und goldführende Land gesammelt habe, neüerlich durch Herrn W. Smyth, Schiffs-Lieutenant der Englischen Marine, bestätigt worden sind. Dieser Offizier hat, gemeinschaftlich mit Herrn Lowe, fast den ganzen Lauf des Rio Huallaga, einen Theil des Ucayali und den Amazonen-Strom von Nanta und Omaguas bis zur Mündung des Rio Negro mit großer Genauigkeit aufgenommen. In einer Abhandlung, welche Herr Smyth in der Versammlung der geographischen Gesellschaft in London am 14. December 1835 gelesen hat,[11]) versichert er, nach einem Manuscript des Pater Andrea Fernandez de Souza, „daß die reichen Goldzierrathe, die man bei den Tarianas-Indianern finde, diesen von dem Panenoa-Stamme zukämen, der viel weiter in der Civilisation vorgeschritten sei als jene und an den Quellen des Rio Uaupes (Guepe) wohne.“ Jene Goldwäschen zwischen dem Uaupes, Iguiare und dem Yurubeche[12]) sind der Schauplatz der Thaten des Pedro Ursua und Philipp von Huten,

eines deütschen Edelmanns, dessen Namen die Spanischen Schriftsteller in Felipe de Urre und Utre verwandelt haben. Indianer von San Jose de Maravitanos, einem Orte 12 Seemeilen im Süden von San Carlos de Rio Negro, hatten dem Capitain Poblador, Don Apollinario Diaz de la Fuente, der diese Ufer des oberen Orenoco, des Casiquiare, und des Rio Negro ein halbes Jahrhundert vor mir besuchte und dessen Reisejournale nach Quito ich mir verschaffte, eingeredet, „daß wenn man vierzehn Tage lang auf dem Uaupes gegen Nordwesten schiffe, man zu einem berühmten Goldsee gelange, der von Bergen umgeben und so groß sei, daß man das gegenüberliegende Ufer nicht erkennen könne. Die wilde Nation der Guanes dulde es nicht, daß man in dem sandigen Erdreiche, welches die Ufer des Sees bilde, Gold sammle". Das haüfig überschwemmte Land zwischen den Quellen des Jurubeche und des Rio Marahi, eines Zuflusses des Caqueta, wohin La Condamine einen anderen Gold-See verlegt, den er Parahi[13]) (d. h. der See Wasser!) nennt, kann, durch eine Verwechslung der Localitäten zu der abgeschmackten Erzählung von der Unermeßlichkeit des Sees des Uaupes Veranlassung gegeben haben. Ich habe es immer für gewiß gehalten, daß zwischen den unbekannten Quellen des Rio Negro und seiner Zuflüsse Xie und Uaupes (Lat. 1° — 2½° N.; Long. 71½ — 74° W. von Paris) ein kleines Gebirgs-Plateau existire, welches goldführendes aufgeschwemmtes Land enthalte. Die Civilisation wird einst in jene Gegenden vordringen, sei es von Osten nach Westen durch die Brasilischen Missionen oder durch die Columbischen am Rio Negro und Atabapo, die heüt zu Tage gleich elend sind, oder von West nach Ost durch die Missionen von Caguan und Guayavero

am Fuße der Cordilleren von Cundinamarca. Man wird dann sehen, ob jene Schichten goldführenden Sandes der Bearbeitung werth sind, und ob ich den geographischen Theil des ersten Dorado's, des Dorado's der Om-Aguas, das Ziel aller vom Jahre 1535 bis zum Jahre 1560 unternommenen Expeditionen, richtig erklärt habe. In dem letztgenannten Jahre nahm Pedro de Ursua den stolzen Titel Governador del Dorado y de Omagua[14]) an. Er hörte, daß sein Gouvernement in partibus sich über eine Provinz erstrecke, die von den Eingebornen das Land Caricuri[15]) genannt werde, und dieser Name, dessen Bedeütung er ohne Zweifel nicht kannte, beweist allein schon die Wirkungen der Einfälle der Cariben in diese westlichen Länder. Im Tamanakischen heißt Gold Caricuri, im Caribischen Carucuru, zwei Sprachen, deren Verwandtschaft schon durch den gelehrten Vollender des Mithridates, Herrn Vater, bemerkt worden ist. Curi (Cori) ist indeß auch das Peruanische (Quichua) Wort für dasselbe Metall, so daß wir hier eine jener eingeführten Wurzeln finden, die vermittelst wandernder Stämme einen Raum von 400—500 Lieues in der Richtung von Südwest nach Nordost durchlaufen haben. Am Ende des 16. Jahrhunderts ging Antonio de Berrio, Erbe des großen Adelantado Gonzalo Ximenez de Quesada, östlich von Tunja über die Cordilleren von Neu-Granada (Cundinamarca) und gelangte auf dem Casanare, Meta und dem unteren Orenoco nach der Insel Trinidad. Seit dieser Zeit wurde die Mythe von dem Dorado in den östlichen Theil von Guyana, zwischen Long. 62 und 66°, verlegt, in eine Gegend, die ganz neuerdings wieder der Schauplatz nützlicher und mühsamer Forschungen geworden ist. Dieselben Namen wurden an andere

Örtlichkeiten geknüpft; die geographische Mythe wurde nach der Configuration eines, haüfigen Überschwemmungen ausgesetzten Landes am Fuße der Pacaraina-Kette modificirt. Da die Quellen großer Ströme stets die Neugierde des Menschen erregt haben, da sie den kühnsten Hypothesen ein weites Feld darbieten, so finden sich die Fragen über die Quellen des Orenoco direct mit der Aufsuchung des Dorado im östlichen Guyana verbunden. Die Erzählungen eines gewissen Martinez, die durch Raleigh verbreitet wurden und der Geschichte der Abenteüer des Juan Martin de Albujar nachgeahmt waren, hatten im Jahre 1595 die Einbildungskraft Antonio's de Berrio und seines Maese de Campo, Domingo de Vera, erhitzt. Jener Martinez war von den Cariben „von Stadt zu Stadt geführt worden, bis er nach Manoa, der Hauptstadt des Dorado, kam, wo er einen Verwandten des Inca Atabalipa (Atahualpa) zu sehen glaubte, den er schon in Caramarca gekannt zu haben, behauptete." Da Martinez am oberen Caroni, der von der Pacaraina-Kette herabkommt, wohnte, und da er nach einer langen Abwesenheit unter den Indianern, den Essequibo herabkommend, auf der Insel Trinidad wieder erschien, so hat er ohne Zweifel dazu beigetragen, den See Manoa auf den Isthmus des Rupunuri oder Rupunuwini zu verlegen. Dieser See wurde nach und nach zu einem Binnen-Meere (Laguna Parime oder Laguna de Roponowini des Jodocus Hondius) vergrößert. In dem Jahre, wo ich diese Zeilen schreibe, bewahren viele sehr neüe Karten noch immer die Spuren jener alten geographischen Mythe, wie sie eben so gewissenhaft die Mythe von einem großen Plateau im centralen Asien be-

wahren, das sich ununterbrochen von der Kette des Himalaya-Gebirges bis zu der des Altai erstrecken soll.

Das zweite Dorado, das östliche, kann man vielleicht das Dorado der Parime oder des Raleigh nennen; denn dieser große Mann unternahm vom Jahre 1595 bis zum Jahre 1617 vier Expeditionen auf dem unteren Orenoco. Er war gewiß selbst getaüscht worden; aber als es darauf ankam, die Einbildungskraft der Königin Elisabeth zu entflammen und die Entwürfe seiner ehrgeizigen Politik auszuführen, da verschmähte er keinen Kunstgriff der ausgesuchtesten Schmeichelei. Er schilderte der Königin „die Entzückung jener barbarischen Völker bei dem Anblick ihres Portraits. Er will, daß der Name der erhabenen Jungfrau, die Königreiche zu erobern weiß, bis in das Land der kriegerischen Frauen (Amazonen) von Guyana dringe; er versichert, daß man zu der Zeit, als die Spanier den Thron von Cuzco umstürzten, eine alte Weissagung aufgefunden habe, wonach die Dynastie der Incas eines Tages Groß-Britanien ihre Wiederherstellung verdanken werde: er räth, unter dem Vorwande, das Land gegen aüßere Feinde zu vertheidigen, Garnisonen von 3000—4000 Mann Englischer Truppen in die Städte des Inca zu legen und diesen so edelmüthig beschützten Fürsten zu verpflichten, der Königin Elisabeth einen jährlichen Tribut von 300,000 Pfd. Sterl. zu zahlen; endlich fügt er, wie Jemand, der die Zukunft vorher sieht, hinzu, daß alle jene weiten Länder Süd-Amerika's eines Tages der Englischen Nation gehören würden." [16])

Die östlichen Theile von Guyana erlangten eine neüe Berühmtheit, als, verleitet durch Indianer-Haüptlinge, die

mit Hülfe der Spanier sich an einigen feindlichen Stämmen zu rächen hofften, der Gouverneur Don Manuel Centurion im Jahre 1770 auf dem oberen Cauca neüe Einfälle machte. Die Nation der Majenaos wurde damals durch falsche Aussprache in Manaos verwandelt und dieser, durch die Expeditionen von Urre und Jorge de Espira (Georg van Speier) berühmt gewordene Name wurde in dem Thale des Rio Branco wiedergefunden.

Bis zur Hälfte des 18. Jahrhunderts war das weite Gebiet zwischen den Bergen des Französischen Guyana und den aus wilden Cacaobäumen und der Juvia (Bertholletia excelsa) bestehenden Wäldern des oberen Orenoco, zwischen den Quellen des Rio Caroni und dem Amazonen-Strome (von Lat. 0°—$4\frac{1}{2}^{\circ}$ N. und von Long. 57°—68° W. Paris), so wenig bekannt, daß die Geographen dort nach Belieben Seen zeichnen und Fluß-Verbindungen schaffen konnten. Heütiges Tages ist das Feld der Hypothesen bedeütend eingeschränkt. Man hat die Longitudo von Esmeralda am oberen Orenoco bestimmt, und östlich von diesem Punkte, mitten in den Ebenen und Savannen der Parime, ist eine Zone von 20 Lieues Breite von Norden nach Süden, längs des Caroni und Rio Branco, durchstreift worden. Es ist dies der gefahrvolle Weg, den im Jahre 1739 der Chirurgus Nikolas Hortsmann aus Hildesheim, im Jahre 1775 der Spanier Don Antonio Santos mit seinem Freünde Nikolas Rodriguez, im Jahre 1793 der Oberst-Lieutenant des ersten Linien-Regiments von Para, Don Francisco Jose Rodriguez Barata und nach den handschriftlichen Noten,[17]) die ich dem ehemaligen Portugiesischen Gesandten in Paris, Chevalier de Brito, verdanke, mehrere Englische und Holländische Colonisten, die im Jahre

1811 über den Trageplatz des Rupunuri und auf dem Rio Branco von Surinam nach Para kamen, eingeschlagen haben. Dieser Weg theilt die Terra incognita der Parime in zwei ungleiche Theile und bezeichnet zugleich, was für die Geographie dieser Gegenden sehr wichtig ist, gewisse Gränzen für die Quellen des Orenoco, die jetzt nicht mehr unbestimmt gegen Osten vorgeschoben werden können, ohne das Bett des Rio Branco, der von Norden nach Süden fließt, das von Osten gegen Westen gerichtete Bett des Orenoco durchschneiden zu lassen. Wegen der Lage von Santa Rosa am Uraricapara, dessen Lauf mir hinreichend durch die Portugiesischen Ingenieurs bestimmt zu sein scheint, können die Quellen des Orenoco nicht östlich vom Meridian von 65½° liegen. Dies ist die östliche Grenze, über die hinaus sie unmöglich verlegt werden können; aber indem ich mich auf den Zustand des Flusses in dem Raudal der Guaharibos (oberhalb des Caño Chiguire, in dem Lande der Guaycas-Indianer mit eigenthümlich schwärzlicher Haut, 52′ östlich von dem großen Cerro Duida) stütze, ist es mir wahrscheinlich, daß der Orenoco sich in seinem obern Laufe höchstens bis zum Meridian von 66½° erstreckt. Dieser Punkt liegt, nach meinen Combinationen, 4° 12′ westlicher als der kleine Amucu-See, den Herr Schomburgk neüerdings erreicht hat. Wenn man den Rio Branco nach seiner ganzen Länge, von den beiden Armen, die ihn bilden, dem Uraricuera und Tacutu,[18]) an, verfolgt, wenn man von der Bergkette von Pacaraina durch die schmale Zone kultivirten (oder vielmehr bewohnten) Landes, welches zur Capitania general von Groß-Para gehört, herabsteigt, so kann man die theils eingebildeten, theils von den Geographen vergrößerten Seen in zwei unterschiedene Grup-

pen theilen. Die erste dieser Gruppen umfaßt diejenigen, die man zwischen Esmeralda, der östlichen Mission des obern Orenoco, und den Rio Branco setzt; zur zweiten gehören diejenigen Seen, die man in dem Landstriche zwischen dem Rio Branco und dem Französischen, Holländischen und Englischen Guyana annimmt. Diese Übersicht, welche die Reisenden nicht aus den Augen verlieren dürfen, beweist, daß die Frage, ob außer dem Amucu-See, der von Hortsmann, Santos, dem Obersten Barata und Herrn Schomburgk gesehen worden ist, noch ein Parime-See existire, dem Problem der Orenoco-Quellen gänzlich fremd ist. Da der Name meines ausgezeichneten Freundes Don Felipe Bauzá, ehemaligen Directors des hydrographischen Depots in Madrid, in der Geographie von großem Gewichte ist, so macht die Unparteilichkeit, die bei jeder wissenschaftlichen Discussion vorherrschen muß, es mir zur Pflicht, hier daran zu erinnern, daß dieser Gelehrte einigermaßen geneigt war, an die Existenz von Seen, westlich vom Rio Branco, den Quellen des Orenoco ziemlich benachbart, zu glauben. Er schrieb mir, kurze Zeit vor seinem Tode, aus London: „Ich wünschte, Sie wären hier, damit wir die Geographie des Orenoco, mit der Sie sich so viel beschäftigt haben, gemeinschaftlich discutiren könnten. Ich bin ziemlich glücklich gewesen, die völlige Vernichtung der Documente zu verhindern, die dem General der Marine, Don Jose Solano, Vater desjenigen, der auf so traurige Weise in Cadiz umkam, gehörten. Diese Documente beziehen sich auf die Gränz-Regelung[19]) zwischen den Spaniern und Portugiesen, womit Solano, in Verbindung mit dem Befehlshaber der Eskadre, Yturriaga, und Don Vicente Doz, seit dem Jahre 1754 beauftragt war. Auf

allen Plänen und Entwürfen jener Zeit sehe ich eine Laguna Parime, die bald als Quelle des Orenoco, bald gänzlich von diesen Quellen getrennt dargestellt wird. Soll man nun hiernach annehmen, daß es im Norden und Nordosten von Esmeralda einen See giebt?"

Diese Documente, von denen Herr Bauzá spricht, sind dieselben, welche zu der großen Karte von La Cruz Olmedilla gedient haben, der Urtypus aller Karten von Süd-Amerika, die zu Ende des vorigen Jahrhunderts in England, Frankreich und Deütschland erschienen sind; sie sind auch bei zwei Karten benutzt worden, die der Pater Caulin, Historiograph von Solano's Expedition, und ein ungenauer Compilator, Herr von Surville, einer der Archivarien des Staats-Sekretariats in Madrid, im Jahre 1756 entworfen haben. Der Widerspruch, den diese Karten zeigen, beweist, welche Widersprüche in den „Plänen und Entwürfen", die jenen Karten zur Basis dienten, vorhanden waren. Der Pater Caulin, Historiograph der Expedition, entwickelt mit Scharfsinn die Umstände, welche zu dem Mährchen von dem Parime-See Veranlassung gegeben haben, und die Karte Surville's, die sein Werk begleitet, stellt diesen See nicht nur wieder her unter dem Namen weißes Meer und Mar Dorado, sondern enthält auch noch einen andern, kleinern, aus dem, durch seitliche Filtrationen, der Orenoco, Siapo und Ocamo entstehen. Ich habe mich an Ort und Stelle von der in den Missionen sehr bekannten Thatsache überzeügt, daß Don Jose Solano allein die Katarakten von Atures und Maypures überschritten hat, daß er aber nicht bis über den Zusammenfluß des Guaviare und Orenoco, unter Lat. 4° 3′ N. und Long. 70° 31′ W. Paris, hinaus kam, daß die astrono-

mischen Instrumente[20]) der Gränz-Expedition weder bis zu dem Isthmus des Pimichin und des Rio Negro, noch bis zum Cassiquiare und zum oberen Orenoco, oberhalb der Mündung des Atabapo, gebracht worden sind. Dies weite Land, in dem vor meiner Reise keine genauen astronomischen Beobachtungen angestellt worden sind, wurde zur Zeit Solano's nur von einigen Soldaten durchstreift, die man auf Entdeckungen ausgeschickt hatte, und Don Apollinario de la Fuente, dessen Tagebücher ich aus den Archiven der Provinz Quixos entnommen habe, sammelte, ohne Kritik, aus den lügenhaften Erzählungen der Indianer Alles, was der Leichtgläubigkeit des Gouverneurs Centurion schmeicheln konnte. Niemand von der Expedition hat einen See gesehen, und Don Apollinario konnte nur bis zu dem Cerro Yumariquin und zu dem Gehette vordringen.

Nachdem ich für die ganze Ausdehnung des Landes, auf das man den Forschungseifer der Reisenden zu lenken wünscht, eine Theilungslinie festgestellt habe, die durch das Becken des Rio Branco gebildet wird, bleibt mir noch die Bemerkung übrig, daß seit einem Jahrhundert unsere geographische Kenntniß nicht westlich von diesem Thale, zwischen Long. 64° und 68°, vorgedrungen ist. Die Versuche, welche die Regierung des Spanischen Guyana's nach und nach seit der Expedition von Iturria und Solano gemacht hat, um die Bergkette von Pacaraina zu erreichen und sie zu übersteigen, haben wenig Erfolg gehabt. Indem die Spanier in den Missionen der Catalonischen Kapuziner von Barceloneta, am Zusammenflusse des Caroni mit dem Rio Paragua, diesen letztern Fluß bis zu seiner Vereinigung mit dem Paragua-musi aufwärts gingen, haben sie an diesem Vereinigungspunkte

die Mission von Guirion gegründet, die man pomphafter Weise La Ciudad de Guirion nannte. Ich setze diesen Punkt in ungefähr Lat. 4½° N. Von da setzte der Gouverneur Centurion, durch die übertriebenen Erzählungen zweier Indianer-Häuptlinge, Paranacare und Arimuicaipi, von der mächtigen Nation der Ipurucotos, zur Aufsuchung des Dorado angeregt, die damals sogenannten geistigen Eroberungen noch weiter fort und gründete, jenseits der Berge von Pacaraima die beiden Dörfer Santa Rosa und San Bautista de Caudacada, das erste an dem obern Theile und auf dem östlichen Ufer des Uraricapara, eines Zuflusses des Uraricuera, den ich, in dem Reisetagebuche von Rodriguez, Rio Curaricara genannt finde; das letztere Dorf liegt 6—7 Lieues weiter gegen O. S. O. Der Astronom und Geograph der Portugiesischen Gränz-Commission, Fregatten-Capitain Don Antonio Pires de Sylva Pontes Leme, und der Ingenieur-Capitain Don Riccardo Franco d'Almeida de Serra,[21]) die in den Jahren 1787 bis 1804 mit der größten Sorgfalt den ganzen Lauf des Rio Branco und seiner oberen Verzweigungen aufgenommen haben, nennen den nördlichsten Theil des Uraricapara das Thal der Überschwemmung. Sie setzen die Spanische Mission Santa Rosa in Lat. 3° 46′ N. und geben den Weg an, der von da gegen Norden über die Bergkette zum Caño Anocapra, einem Zuflüsse des Paragua, führt, um von dem Becken des Rio Branco in das des Caroni zu gelangen. Außer dem eben erwähnten Thal der Überschwemmung findet man noch andere große Sümpfe zwischen dem Rio Xurumu und dem Rio Parime.[22])

Einer dieser Kriks ist ein Zufluß des Tacutu, der andere ein Zufluß des Uraricuera. Selbst am Fuße des Pacaraima-

Gebirges sind die Flüsse großen periodischen Überschwemmungen ausgesetzt, und der Amucu-See, von dem weiter unten die Rede sein wird, zeigt denselben Charakter der Lage am Eingange der Ebenen. Die Spanischen Missionen Santa Rosa und San Bautista de Caudacada oder Capacaya, in den Jahren 1770 und 1773 von dem Gouverneur Don Manuel Centurion gegründet, sind vor dem Ende des vorigen Jahrhunderts zerstört worden, und seit dieser Zeit ist kein neüer Versuch gemacht, um von dem Becken des Caroni nach dem Süd-Abhange der Pacaraina-Kette vorzudringen.

Nur in dem, östlich von dem Thale des Rio Branco gelegenen Landstriche sind in den letzten Jahren glückliche Forschungen angestellt worden. Herr Hillhouse ist den Massaruni aufwärts gegangen bis zu dem Bache Caranang, von wo, wie er sagt, ein gebahnter Weg (sentier) den Reisenden in zwei Tagen zu den Quellen des Massaruni und in drei Tagen zu den Zuflüssen des Rio Branco geführt haben würde. Über die Krümmungen des großen Massaruni-Flusses, den Herr Hillhouse beschrieben hat, bemerkt er in einem Schreiben, das er (aus Demerary, unterm 1. Januar 1831) an mich gerichtet hat, „daß der Massaruni sich sogleich von seiner Quelle an gegen Westen wende, dann durch einen Breitengrad gegen Norden, dann fast 200 (Engl.) Meilen weit ostwärts fließe und endlich eine Nord- und N. N. O.-Richtung annehme, um sich mit dem Essequibo zu vereinigen.“ Da Herr Hillhouse den Süd-Abhang der Pacaraina-Kette nicht erreichen konnte, so hat er auch keine Kenntniß vom Amucu-See. Er erzählt sogar in seiner gedruckten Abhandlung, daß er „durch die Nachrichten, die ihm von den Accauais mitgetheilt wurden, welche beständig das Land zwischen der

Küste und dem Amazonen=Strome durchziehen, die Gewißheit erlangt hat, daß in allen jenen Gegenden kein See vorhanden sei." Diese Versicherung überraschte mich; sie stand in direktem Widerspruch mit den Nachrichten, die ich über den Amucu=See, aus dem der Caño Pirara entspringt, aus den Reisetagebüchern von Hortsmann, Santos und Rodriguez geschöpft und die mir um so größeres Vertrauen eingeflößt hatten, als sie vollkommen mit den neueren Portugiesischen Manuscript=Karten übereinstimmen. Endlich nach fünf Jahren hat die Reise des Herrn Schomburgk alle Zweifel gehoben.

„Es ist schwer zu glauben," sagt Herr Hillhouse in seiner interessanten Abhandlung über den Massaruni, „daß der Tradition von einem großen Binnen=See nicht etwas Wahres zum Grund liegen sollte. Was zu der Annahme des fabelhaften Parime=Sees hat Veranlassung geben können, ist meiner Ansicht nach Folgendes. In einer ziemlich großen Entfernung von dem Wasserfalle Teboco zeigen die Wasser des Massaruni nicht mehr sichtbare Strömung, als die ruhigen Wasser eines Sees. Wenn nun in einer mehr oder weniger entfernten Zeit die horizontalen Schichten der Granit-Formation von Teboco vollkommen dicht und ohne Spalten waren, so mußten sie sich wenigstens 50 Fuß über ihr jetziges Niveau erheben, wodurch ein großer See von 10—12 Meilen Breite und 1500 — 2000 Meilen Länge gebildet wurde." [23]) Es ist hierbei nicht allein die Ausdehnung der angenommenen Überschwemmung, was mich verhindert, dieser Erklärung beizustimmen. Ich habe Ebenen (Llanos) gesehen, wo zur Regenzeit die Überschwemmungen der Zuflüsse des Orenoco, wegen der Erhebung der Gegenhänge, jährlich eine Oberfläche

von 400 Quadrat-Lieues mit Wasser bedecken. Das Labyrinth der Verzweigungen zwischen dem Apure, Arauca, Capanaparo und Sinaruco[24]) verschwindet dann gänzlich, die Gestalt der Flußbetten ist völlig verwischt und das Ganze erscheint wie ein großer See. Aber die Localität der Mythe von dem Dorado und dem Parime gehört historisch einer ganz andern Gegend von Guyana an, nämlich der Gegend südlich von den Pacaraina-Bergen. Es sind, wie ich vor fünfzehn Jahren dargethan zu haben glaube, die Glimmer-Felsen des Ucucuamo, der Name des Rio Parime (Rio Branco), die Überschwemmungen seiner Zuflüsse und vor Allem die Existenz des Amucu-Sees, der dem Rio Rupunuwini (Rupunuri) benachbart ist, und durch den Pirara mit dem Rio Parime in Verbindung steht, die zu der Fabel von dem Weißen Meere und dem Dorado de la Parime Veranlassung gegeben haben.

Ich habe die Genugthuung gehabt, zu sehen, daß die Reise des Herrn Schomburgk diese ersten Berichte vollkommen bestätigt hat. Der Theil seiner Karte, welcher den Lauf des Essequibo und Rupunuri darstellt, ist völlig neü und von großer Wichtigkeit für die Geographie. Sie verzeichnet die Pacaraina-Kette von Lat. 3° 52′ — 4°; ich hatte ihre mittlere Richtung von Lat. 4° — 4° 10′ angegeben. Die Kette berührt den Zusammenfluß des Essequibo und Rupunuri[25]) in Lat. 3° 57′ N. und Long. 60° 23′ W. Paris. Ich hatte diesen Vereinigungspunkt einen halben Grad zu weit gegen Norden gelegt. Die Lage des Amucu-Sees und seine Beziehungen zu dem Mahu (Mau) und Tacutu (Tacoto) stimmen völlig mit meiner im Jahre 1825 erschienenen Karte überein, und obgleich, den Auszügen aus den Manuscripten

des Herrn Schomburgk zufolge, bei den Angaben über die Grundlagen zu seiner Karte, die meinige nicht genannt worden ist, so zeigt doch die flüchtigste Vergleichung, daß Alles, was dieser Reisende nicht selbst erforscht, und was er auf der neüen Karte bis zum Rio Xuruma (Zuruma) und bis San Jacquim do Rio Branco mit Puncten bezeichnet hat, von meiner im Jahre 1825 erschienenen Karte kopirt ist. Wir stimmen auch auf eine merkwürdige Weise in der Lat. des Amucu-Sees überein. Der Reisende findet sie zu 3° 33′ und ich habe 3° 35′ annehmen zu müssen geglaubt; aber der Caño Pirara (Pirarara), welcher den Amucu-See mit dem Becken des Rio Branco verbindet, fließt gegen Norden und nicht gegen Westen aus dem See.[26])

Die folgenden Bemerkungen, die ich aus der Abhandlung des Herrn Schomburgk übersetze, werfen einiges Licht auf den vorliegenden Gegenstand. „Der Amucu-See", sagt dieser Reisende, „ist ohne Widerspruch der Nucleus des Parime-Sees und des (angeblichen) Weißen Meeres. Als wir ihn im December und Januar besuchten, hatte er kaum eine Länge von einer Lieue und war halb mit Schilf bedeckt (diese Worte finden sich schon auf d'Anville's Karte vom Jahre 1748). Der Pirara fließt gegen W. N. W. von dem Indianischen Dorfe Pirara aus dem See und fällt in den Macu oder Mahu. Dieser letztere Fluß entspringt nach den von mir gesammelten Nachrichten im Norden des Pacaraina-Kammes, der in seinem östlichen Theile nur 1500 Fuß hoch ist. Die Quellen befinden sich auf einem Plateau, wo der Fluß einen schönen Wasserfall, la Corona genannt, bildet. Wir standen auf dem Punkte, ihn zu besuchen, als am dritten Tage unserer Excursion in die Gebirge, das Unwohlsein

eines unserer Reise-Gefährten mich zwang, nach dem Amucu-See zurückzukehren. Der Mahu hat schwarzes (kaffeefarbiges) Wasser und sein Lauf ist schneller, als der des Rupununi. Zwischen den Bergen, durch die er sich einen Weg gebahnt hat, ist er noch nicht 60 Yards breit und gewährt einen sehr malerischen Anblick. In diesem Thal und an den Ufern des Buroburo, eines Zuflusses des Siparouni, wohnen die Macusi-Indianer. Im Monat April sind die Savannen überschwemmt und bieten die eigenthümliche Erscheinung dar, daß die Wasser, welche zwei verschiedenen Flußsystemen angehören, sich vermischen. Die große Ausdehnung, welche diese temporaire Überschwemmung einnimmt, mag zu der Fabel von dem Parime-See Anlaß gegeben haben. Während der Regenzeit würde eine Binnen-Schiffahrt von dem Essequibo zum Rio Branco und Gran Para eröffnet werden können. Einige Baumgruppen, die auf Sandhügeln stehen, erheben sich wie Oasen in den Savannen und erscheinen zur Zeit der Überschwemmungen wie kleine zerstreute Inseln in einem See: dies sind ohne Zweifel die Ipomucena-Inseln des Don Antonio Santos."

Ich habe aus den Manuscripten d'Anvilles, deren Durchsicht mir die Erben auf verbindliche Weise gestatteten, ersehen, daß der Chirurgus Hortsmann aus Hildesheim, der jene Gegenden mit so großer Genauigkeit beschrieben, einen anderen Alpensee aufgefunden hat, den er zwei Tagereisen unterhalb des Zusammenflusses des Mahu und Rio Parime (Tacutu?) setzt. Dieser See hat schwarzes Wasser und liegt auf dem Gipfel eines Berges. Er unterscheidet ihn sehr wohl von dem Amucu-See, von dem er sagt, daß er „mit Schilf bedeckt sei." Die Reisetagebücher von Hortsmann und San-

tos, so wie die Portugiesischen Manuscript-Karten des Marine-Depots in Rio Janeiro bieten keine permanente Verbindung zwischen dem Rupunuri und dem Amucu-See dar. Ebenso ist auch die Zeichnung der Flüsse auf D'Anville's Karten von Süd-Amerika in der ersten Ausgabe von 1778, die in dieser Beziehung besser ist als die mehr verbreitete von 1760. Die Reise des Herrn Schomburgk bestätigt diese Unabhängigkeit der Becken des Rupunuri und Essequibo, aber der Reisende bemerkt, daß „während der Regenzeit der Waa-Ecouru, ein Zufluß des Rupunuri, mit dem Caño Pirara communicirt." Dieß ist der Zustand jener wenig entwickelten Flußbecken, denen es fast an den trennenden Schwellen (seuils, arêtes) fehlt.

Von dem Rupunuri und dem Dorfe Annay (Lat. 3° 56′ N. und Long. 60° 56′ W. Paris) weiß man jetzt, daß sie in jenen öden Gegenden die politische Gränze zwischen dem Englischen und Brasilischen Gebiete bilden. Herr Schomburgk wurde durch eine schwere Krankheit genöthigt, längere Zeit in Annay zu verweilen. Er gründet die chronometrische Bestimmung des Amucu-Sees auf das Mittel aus den, während seines Aufenthaltes in Annay (östlich und westlich) beobachteten Monds-Distanzen. Die Längen dieses Reisenden sind im Allgemeinen für diese Punkte der Parime mehr als einen Grad östlicher, als die Längen auf meiner Karte von Columbien. Es ist keineswegs meine Absicht Zweifel über die Resultate der Monds-Distanzen von Annay zu erheben; doch muß ich bemerken, daß die Berechnung dieser Distanzen von Wichtigkeit wird, wenn man die Zeitübertragung von dem Amucu-See nach Esmeralda, dessen Long. ich zu 68° 23′ 19″ gefunden habe, vornehmen will.

Es hat Herrn Schomburgk überrascht, an den Ufern des Essequibo, weit oberhalb seiner Vereinigung mit dem Rupunuri, in Lat. 3° 50′ N., bei dem Inlet Primoso, [27]) die Spuren einer Holländischen Niederlassung zu finden. Dieser Posten wurde ehemals gegen die Einfälle der Cariben befestigt. Es ist nicht ohne Interesse, daß Don Antonio Santos in seinem im Jahre 1775 geschriebenen Reisetagebuche von derselben Holländischen Ansiedlung spricht. Die Europäischen Niederlassungen waren damals weiter gegen Süden und Westen vorgedrungen, als jetzt. Man findet zu jener Zeit drei Landwege aus dem Bassin des Rio Branco nach dem Demerari angegeben: einmal vom Mahu über das Gebirge zum Venamo, einem Zuflusse des Cuyuni; dann vom Caño Pirara zum Tavaricouru (Waa-Ecouru); und endlich der Weg vom Sarauru, der in der Tacutu fällt, zum Rupunuri, etwas südlich von den Cumucumu-Bergen, der Cuesta von Pontes Leme, die vielleicht mit den Conocon- (Conoconu) Bergen der Karte des Herrn Schomburgk identisch sind.

Das große Parime-Meer, welches so schwer von unseren Karten zu verbannen ist, und dem man, bei meiner Rückkehr aus Amerika, noch eine Länge von 40 Lieues gab, ist nun durch neüere Forschungen auf den Amucu-See [28]) reducirt, der zwei bis drei Lieues Umfang hat. Taüschungen, die fast zwei Jahrhunderte währten (eine letzte Spanische Expedition, die im Jahre 1775 zur Aufsuchung des Dorado unternommen wurde, kostete mehreren hundert Menschen das Leben), haben zuletzt der Geographie einige Früchte getragen. Im Jahre 1512 kamen bei der Expedition, die Ponce de Leon unternahm, um die Verjüngungs-Quelle auf einer kleinen Bahama-Insel, die Bimini heißt und sich kaum auf unseren

Karten findet, zu entdecken, Tausende von Soldaten um. Diese Expedition führte zur Eroberung Florida's und zur Kenntniß des unter dem Namen Golf-Strom bekannten großen Meeres-Stromes, der aus dem Bahama-Kanal herausfließt. Der Durst nach Reichthümern und der Wunsch, sich zu verjüngen, das Dorado und eine Verjüngungs-Quelle, haben fast gleichzeitig die Volksleidenschaften aufgeregt.

In der Sitzung der Gesellschaft der Alterthumsforscher in London, am 17. November 1836, wurde eine Abhandlung des Herrn Schomburgk über die religiösen Traditionen der Macusi-Indianer vorgelesen, die den obern Mahu und einen Theil des Pacaraina-Gebirges bewohnen, die also seit einem Jahrhundert (seit der Reise des unternehmenden Hortsmann) ihre Wohnsitze nicht verändert haben. „Die Macusis", sagt Herr Schomburgk, „glauben, daß der einzige Mensch, welcher eine allgemeine Überschwemmung überlebt hat, die Erde dadurch wieder bevölkerte, daß er die Steine in Menschen verwandelte." Wenn diese Mythe, die Frucht der lebhaften Einbildungskraft der Völker, an Deukalion und Pyrrha erinnert, so erscheint sie bei den Tamanaken des Orenoco in etwas veränderter Gestalt. Wenn man diese fragt, wie das menschliche Geschlecht diesen großen Kataklysmus, das Zeitalter der Wasser der Mexicaner, hat überleben können, so antworten sie sogleich, daß ein Mann und eine Frau sich auf den Gipfel des hohen Berges Tamanacu, der an den Ufern des Asiveru liege, gerettet hätten, und indem sie die Früchte der Mauritia-Palme über ihren Kopf hinter sich geworfen, aus den Kernen dieser Früchte Menschen hätten entstehen sehen, welche die Erde wieder bevölkerten." Einige Lieues von dem Encaramada erhebt sich mitten in den Sa-

vannen ein Felsen, Tepu-Mereme, d. h. bemalter Fels, genannt. Er zeigt Figuren von Thieren und symbolische Zeichen, ähnlich denen, die wir in geringer Entfernung oberhalb des Encaramada bei Caycara (Lat. 7° 5′—7° 40′ N.; und Long. 68° 50′ — 69° 45′ W. Paris) gesehen haben. Mit eben solcher Bildhauer-Arbeit verzierte Felsen finden sich zwischen dem Casiquiare und Atabapo (Lat. 2° 5′ — 3° 20′ N.; Long. 69° 70′ W. Paris) und was am meisten auffällt, 140 Lieues weiter östlich, in der Einöde derselben Parime, welche der Gegenstand dieser Abhandlung ist. Diese letztere Thatsache habe ich in dem Tagebuche des Chirurgus Nikolas Hortsmann, wovon ich eine Kopie von der Hand des berühmten d'Anville vor mir hatte, aufgefunden. Dieser einfache und bescheidene Reisende beschreibt Tag für Tag, an Ort und Stelle, was ihm bemerkenswerth erschien. Er verdient um so mehr Vertrauen, als er, mißmuthig über das Mißlingen seiner Nachforschungen nach dem Dorado-See, dem gediegenen Golde und einer Diamanten-Grube, worin er nur sehr durchsichtige Bergkrystalle fand, Alles, was ihm auf seinem Wege vorkam, mit einer Art Geringschätzung betrachtete. Indem er den Rupunuri aufwärts verfolgte, fand er am 16. April 1749 da, wo der Fluß, mit kleinen Wasserfällen erfüllt, sich zwischen den Macarana-Bergen hindurch windet, vor seiner Ankunft in den Umgebungen des Amucu-Sees, „Felsen mit Figuren bedeckt“, oder wie er auf Portugiesisch sagt: „de varias letras“. Man zeigte uns auch an dem Felsen Culimacari an den Ufern des Casiquiare Zeichen, die ich Caractères alignés genannt habe; es waren jedoch nur rohe Figuren, die Himmelskörper, Krokodile, Boas-Schlangen und

Karten findet, zu entdecken, Tausende von Soldaten um. Diese Expedition führte zur Eroberung Florida's und zur Kenntniß des unter dem Namen Golf-Strom bekannten großen Meeres-Stromes, der aus dem Bahama-Kanal herausfließt. Der Durst nach Reichthümern und der Wunsch, sich zu verjüngen, das Dorado und eine Verjüngungs-Quelle, haben fast gleichzeitig die Volksleidenschaften aufgeregt.

In der Sitzung der Gesellschaft der Alterthumsforscher in London, am 17. November 1836, wurde eine Abhandlung des Herrn Schomburgk über die religiösen Traditionen der Macusi-Indianer vorgelesen, die den obern Mahu und einen Theil des Pacaraina-Gebirges bewohnen, die also seit einem Jahrhundert (seit der Reise des unternehmenden Hortsmann) ihre Wohnsitze nicht verändert haben. „Die Macusis", sagt Herr Schomburgk, „glauben, daß der einzige Mensch, welcher eine allgemeine Überschwemmung überlebt hat, die Erde dadurch wieder bevölkerte, daß er die Steine in Menschen verwandelte." Wenn diese Mythe, die Frucht der lebhaften Einbildungskraft der Völker, an Deukalion und Pyrrha erinnert, so erscheint sie bei den Tamanaken des Orenoco in etwas veränderter Gestalt. Wenn man diese fragt, wie das menschliche Geschlecht diesen großen Kataklysmus, das Zeitalter der Wasser der Mexicaner, hat überleben können, so antworten sie sogleich, daß ein Mann und eine Frau sich auf den Gipfel des hohen Berges Tamanacu, der an den Ufern des Asiveru liege, gerettet hätten, und indem sie die Früchte der Mauritia-Palme über ihren Kopf hinter sich geworfen, aus den Kernen dieser Früchte Menschen hätten entstehen sehen, welche die Erde wieder bevölkerten." Einige Lieues von dem Encaramada erhebt sich mitten in den Sa-

sah, daß ich keinen dieser mit Skulptur bedeckten Steine zerbrechen konnte, so mußte ich mich damit begnügen, sie vollständig abzuzeichnen." Dies Letztere war offenbar das Klügste, und der Herausgeber des Englischen Journals bemerkt zu meiner großen Freüde in einer Note: „Es ist zu hoffen, daß andere Reisende nicht glücklicher sein werden, als Herr Schomburgk, und daß kein Reisender, der einer civilisirten Nation angehört, an jene Monumente der ungebildeten Indianer (untutored Indian) die Hand der Zerstörung legen wird."

Ungeachtet der weiten Ausdehnung der Streifzüge Caribischer Volksstämme und der ehemaligen Macht dieser schönen Menschen-Race, kann ich doch nicht glauben, daß jene große eben angegebene Zone mit Skulpturen versehener Felsen, die einen großen Theil Südamerika's von Westen nach Osten durchzieht, das Werk der Cariben sei. Es sind Spuren einer alten Civilisation, die vielleicht einer Epoche angehört, wo die Racen, die wir jetzt unterscheiden, dem Namen und der Abstammung nach unbekannt waren. Selbst die Achtung, welche diesen rohen Bildwerken der Vorfahren gezollt wird, beweist, daß die heütigen Indianer keine Idee von der Ausführung ähnlicher Werke haben. Ja, noch mehr. Zwischen dem Encaramada und Caycara, an den Ufern des Orenoco, sind die hieroglyphischen Figuren haüfig an den Felswänden in einer großen Höhe angebracht, die jetzt nur vermittelst ungemein hoher Gerüste erreichbar wäre. Fragt man die Eingebornen, wie diese Figuren hätten in den Fels gehauen werden können, so erwidern sie lächelnd, als ob sie eine Thatsache berichten, die nur einem Weißen unbekannt sein kann, „daß dies zur Zeit der großen Wasser geschehen sei, als ihre

Werkzeuge zur Bereitung des Manioc-Mehles darstellten. Ich habe in diesen bemalten Felsen (Piedras pintadas) keine symmetrische Anordnung oder in regelmäßigen Abständen gestellte Charaktere erkannt. Das Wort letras in dem Tagebuche des deütschen Wundarztes darf daher, wie es mir scheint, nicht in seiner eigentlichen Bedeütung genommen werden.

Herr Schomburgk ist nicht so glücklich gewesen, die von Hortsmann gesehenen, mit Skulpturen bedeckten Felsen wieder aufzufinden; aber er beschreibt andere am Ufer des Essequibo bei dem Wasserfalle Warapouta. „Dieser Wasserfall", sagt er, „ist nicht nur berühmt wegen seiner Höhe, sondern auch wegen der großen Menge der in den Felsen gehauenen Figuren, welche denen gleichen, die ich auf St. John, einer der Virginischen Inseln gesehen habe, und die ich für das Werk der Cariben halte, die ehemals diesen Theil der Antillen bewohnten. Ich that alles Mögliche, um einen von den Steinen, welche Inschriften trugen, zu zerbrechen und ihn mit mir zu nehmen; aber das Gestein war zu hart und das Fieber hatte mir alle Kräfte geraubt. Weder Drohungen noch Versprechungen konnten die Indianer bewegen, gegen jene Steinmassen, die ehrwürdigen Denkmäler der Intelligenz und höhern Bildung ihrer Vorältern, einen einzigen Hammerschlag zu führen. Sie halten dieselben für das Werk des großen Geistes, und die verschiedenen Stämme, die wir angetroffen haben, kannten sie ungeachtet der großen Entfernung. Das Entsetzen malte sich auf den Gesichtern meiner Indianischen Gefährten. Sie schienen zu erwarten, daß das Feüer des Himmels auf mein Haupt herabfalle. Da ich

sah, daß ich keinen dieser mit Skulptur bedeckten Steine zerbrechen konnte, so mußte ich mich damit begnügen, sie vollständig abzuzeichnen." Dies Letztere war offenbar das Klügste, und der Herausgeber des Englischen Journals bemerkt zu meiner großen Freüde in einer Note: „Es ist zu hoffen, daß andere Reisende nicht glücklicher sein werden, als Herr Schomburgk, und daß kein Reisender, der einer civilisirten Nation angehört, an jene Monumente der ungebildeten Indianer (untutored Indian) die Hand der Zerstörung legen wird."

Ungeachtet der weiten Ausdehnung der Streifzüge Caribischer Volksstämme und der ehemaligen Macht dieser schönen Menschen-Race, kann ich doch nicht glauben, daß jene große eben angegebene Zone mit Skulpturen versehener Felsen, die einen großen Theil Südamerika's von Westen nach Osten durchzieht, das Werk der Cariben sei. Es sind Spuren einer alten Civilisation, die vielleicht einer Epoche angehört, wo die Racen, die wir jetzt unterscheiden, dem Namen und der Abstammung nach unbekannt waren. Selbst die Achtung, welche diesen rohen Bildwerken der Vorfahren gezollt wird, beweist, daß die heütigen Indianer keine Idee von der Ausführung ähnlicher Werke haben. Ja, noch mehr. Zwischen dem Encaramada und Caycara, an den Ufern des Orenoco, sind die hieroglyphischen Figuren häufig an den Felswänden in einer großen Höhe angebracht, die jetzt nur vermittelst ungemein hoher Gerüste erreichbar wäre. Fragt man die Eingebornen, wie diese Figuren hätten in den Fels gehauen werden können, so erwidern sie lächelnd, als ob sie eine Thatsache berichten, die nur einem Weißen unbekannt sein kann, „daß dies zur Zeit der großen Wasser geschehen sei, als ihre

Väter in jener Höhe in Kanots schifften."[29]) Es ist dies ein, an die Lösung eines Problems einer sehr alten Civilisation geknüpfter geologischer Traum.

---

1. (p. 218.) Journal of the Royal Geogr. Soc. Vol. 6. Part. II. pag. 7 und Zusätze pag. 10. In der Instruction, welche der Secretair der Gesellschaft, der jetzt in Vandiemensland stationirte Kapt. Maconochie entworfen hat, heißt es: daß der Reisende, um nach der Mission Esmeralda zu gelangen, nicht den Rio Branco abwärts in den Rio Negro und diesen aufwärts in den Siapa oder Cassiquiare gehen (Herr Schomburgk hat den Padavire vorgeschlagen, den er mit dem Siapa oder Idapa verwechselte), sondern versuchen sollte, den Orenoco von seinem Ursprunge bis Esmeralda hinabzugehen, da der Hauptzweck der Expedition darin bestehe, die östlichen, von Herrn von Humboldt bestimmten Punkte mit denen des Essequibo zu verbinden.

2. (p. 218.) Lieues = 20 auf 1° des Aequators. Es ist hier die Rede von der nur durch den Trageplatz (portage) von Javita unterbrochenen Beschiffung des Apure, Orenoco, Atabapo, Temi Tuamini, Rio Negro und Cassiquiare. Diese ausgedehnte, durch Chronometer verbundene Reihe von Punkten ist durch die Reise der Herren Boussingault und Roulin auf dem Meta und durch Zeit-Übertragung von Bogotá bis an den Zusammenfluß des Meta und Orenoco an das System der in Neu-Granada bestimmten Punkte geknüpft worden.

3. (p. 219.) Oltmanns, astronom. und hypsometr. Grundlagen der Erdbeschreibung. 1831. T. I. pag. 290.

4. (p. 219.) Die großen, in den Jahren 1825 bis 1836 von der Expedition der Adventure und des Beagle (unter den Kapitainen King, Stokes und Fitz-Roy) ausgeführten Arbeiten bestätigen diese Longitudo von Guayaquil, die man neuerlich in Zweifel gezogen, bis auf etwa 4 Meilen (Milles). Das Tagebuch des Beagle (Journ. of the geogr. Soc. a. a. O. pag. 339) giebt $0^h\ 32'\ 48''$ westlich von Valparaiso, folglich, da der Beagle Valparaiso in 74° 1′ 39″ gefunden, 82° 13′ 40″ westlich von Paris; frühere Berechnungen von Oltmanns hatten für Valparaiso 74° 2′ 0″ und von Lartigue 74° 3′ 47″ ergeben. Dieselbe Englische Expedition giebt für Callao $5^h\ 18'\ 15''$. Der Durchgang des Merkurs durch die Sonnenscheibe (am 9. November 1802) gab mir die äußere Berührung, welche die sicherste ist, $5^h\ 18'\ 18''$ und das Mittel aus beiden Berührungen $5^h\ 18'\ 16''$. Von dem Grade der Genauigkeit, den die eben verglichenen

Beobachtungen erreichen, hangt die Configuration Süd-Amerika's ab nach seiner Breiten-Ausdehnung zwischen dem Demerari und den Küsten von Quito. Diese allgemeinen Grundzüge der Configuration eines Continents müssen vor Allem genau bestimmt werden.

5. (p. 221.) Relation historique Liv. IX. chap. 26. T. III. pag. 220—226. (Ausgabe in 4to.)

6. (p. 221.) Corogr. Brasil. T. 2. pag. 354.

7. (p. 222.) Caribana wurde anfänglich eine Provinz genannt, die zwischen der Mündung des Rio Sinu und der des Atrato lag (Gomara, Edit. von 1553. Fol. XXX.), weil dieser westliche Theil von Castilla de Oro einer der Hauptsitze der Caribischen Völkerschaften (Cariba oder Caniba) war.

8. (p. 227.) Siehe Blatt 14 meines „geographischen Atlas", welches den Titel führt: „Geschichte der Geographie des Orenoco seit der Karte des Jodocus Hondius 1599 bis zu der Karte von Buache 1798." Die Entstehung der Mythe von dem Dorado findet sich im VII. Buche, Kap. 24 der Relation historique meiner Reise. (Th. II. pag. 674—712.)

9. (p. 227.) Es ist dies derselbe „Herr", den Oviedo, in einem an den Kardinal Bembo gerichteten Briefe, zu Gonzalo Pizarro sagen läßt, „daß er, vom Kopf bis zu den Füßen mit Goldstaub bedeckt, a una figura d'ora lavorata di mano d'un buonissimo artifice gleiche, und daß der goldene Herr (Seigneur doré), wegen der Unbequemlichkeit, die ihm diese Art von Bekleidung, zu der er verdammt sei, verursache, haüfige Abwaschungen vornehme." Es ist mir wahrscheinlich, daß dieser Ritus sich ursprünglich auf das kirchliche Oberhaupt von Cundinamarca bezog, welches in Iraca (dem heütigen Sogamozo) residirte und eine Art von Lama der Bochica- oder Idacanzas-Secte war. Ich habe an einem anderen Orte untersucht, ob diese Abwaschungen in der Laguna de Tota, östlich von Tunja (dem alten Huncahua), wo das weltliche Oberhaupt von Cundinamarca residirte, oder in dem heiligen See von Guatavita, etwas südlich von Bogotá, statt fanden. Zu der Zeit, als in England mit unüberlegtem Eifer sich Gesellschaften zur Bearbeitung der Bergwerke Amerika's bildeten, sind einige Zeilen in meinen Vues des Cordillères, Pl. 67, worin die historische Thatsache mitgetheilt wird, „daß im 16. Jahrhundert versucht worden sei, den See abzuleiten, um sich der Schätze zu bemächtigen, die, nach der Tradition, die Eingebornen bei der Ankunft Quesada's darin sollten verborgen haben," zu meinem größten Bedauern und ohne mein Wissen, die Veranlassung zu beträchtlichen Geld-Verlusten geworden.

10. (p. 228.) Die Namen drei mächtiger Nationen, der Om-Aguas oder Dit-Aguas oder Aguas, der Manoas und der Guaypres oder Uaupes

längs der Ufer des Uaupe, oder Guaupe sind noch heute in den Betten des Amazonen-Stroms und des Rio Negro bekannt.

11. (p. 228.) Journal of the Royal Geogr. Soc. 1836. Vol VI. Part. I. pag 21. Ich bedaure, daß der Lieutenant Smyth weder die astronomischen Beobachtungen, die ich an den Ufern des oberen Rio Negro und und des Cassiquiare angestellt, noch die Karte vom Orenoco und dessen Bifurcation, die ich im Jahre 1814 (Atlas No. 6) herausgab, gekannt hat. Er hätte ohne Zweifel durch einige bestimmtere Angaben die rohe Zeichnung des Cassiquiare und der Zuflüsse des Rio Negro, die ihm in La Barra mitgetheilt wurde, und die er seinem interessanten Werke (Narrative of a Journey from Lima to Para, 1836 pag. 293) beigegeben hat, berichtigen können. Die Versicherung des Pater Andrea Fernando Souza, hinsichtlich der Verbindung des Uaupes (Vaupe) mit dem Auivari (Guaviare) hat keine Wahrscheinlichkeit für sich. (Man vergleiche meinen Atlas No. 21.) Es ist vielmehr der Inirida, ein Zufluß des Guaviare, der sich durch seine Richtung den Quellen des Rio Negro nähert. Um die Verwirrung in der hydrographischen Nomenklatur dieser Gegenden nicht zu vermehren, muß ich hier bemerken, daß das Manuscript des Pater Souza den Cassiquiare Guxiquiare, den Tuamini Tiniuini, den Atabapo Yatauapu, den Pimichin Yaita, wahrscheinlich wegen der Nähe der Mission Yavita, nennt. Da ich die genannten Flüsse beschifft habe, so kann ich mit einiger Sicherheit darüber sprechen.

12. (p. 228.) Man hat oft die Frage aufgeworfen, welches die Flüsse Jurubeche und Jauiare der Pater Acuña und Fritz seien. Ich glaube sie in dem Hyurubaxi (sprich Jurubaji mit dem arabischen cha) und dem Iguiari der in dem hydrographischen Depot zu Rio Janeiro entworfenen Portugiesischen Manuscript-Karten erkannt zu haben Der erstere ergießt sich in den Rio Negro bei Santa Isabella, der zweite mündet in den Issana, einen Nebenfluß des Rio Negro.

13. (p. 229.) Vergl. meine Karte von Columbien, Lat. 1° 5′ S: Long. 68° 10′ W. Paris Auch der Pater Fritz hat durch eine im Jahre 1637 unternommene Reise jenes goldführende Land berühmt gemacht. Unter den im Archiv der auswärtigen Angelegenheiten zu Paris aufbewahrten werthvollen Sammlungen d'Anvilles habe ich unter Nr. 9545 eine sehr merkwürdige Manuscript-Karte aufgefunden, worauf die Reise des Paters Fritz verzeichnet ist. Sie führt den Titel: Tabula geographica del Marañon 1690. Ich habe sie bei meinen Untersuchungen über die Geschichte der Geographie Amerika's benutzt.

14. (p. 230.) Fray Pedro Simon. Not. VI. Cap. X. pag. 346.

15. (p. 230.) A. a. O. pag. 422.

16. (p. 232.) Cayley's Life of Raleigh. T. I. pag. 7, 17, 51, 100.

17. (p. 233.) Die Brasilianer haben, seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts, aus politischen Rücksichten ein lebhaftes Interesse für die ostwärts vom Rio Branco sich erstreckenden Ebenen gezeigt. Siehe eine auf Verlangen des Portugiesischen Hofes, im Jahre 1817 von mir verfaßte Abhandlung „über die Gränzen des Französischen Guyana's." (Schoell. Archives politiques ou Pièces inédites. T. I, pag. 48—58.)

18. (p. 234.) Ihre Vereinigung geschieht bei San Joacquim do Rio Branco; aber die Zuflüsse des Tacutu, die den Mahu und Xurumu, so wie die Zuflüsse des Uraricuera, die den Parime, Mavari und Uraricapara bilden, haben ihre Quellen unmittelbar an dem Süd-Abhange der kleinen Cordillere von Pacaraina, so daß die Wasser des Rio Branco dessen Zusammenfluß mit dem Rio Negro, nach dem Astronomen und Geographen Pontes Leme, in Lat. 1° 26′ N. liegt, von Lat. 4° N. herabkommen.

19. (p. 235.) Um sich dieser Gränz-Expedition als Botaniker anzuschließen, begab sich der berühmte Löffling, ein Schüler Linné's, nach Cumana. Er starb, nachdem er seit dem 22. Februar 1756 die Missionen von Piritu und Caroni durchstreift hatte, in der Mission Santa Eulalia de Murucuri, etwas südlich von dem Zusammenflusse des Orenoco und Caroni.

20. (p. 237.) Aus diesem Grunde bleibt die Lage des Aequators, d. h. desjenigen Punktes, wo er den Rio Negro durchschneidet, um mehr als einen Grad falsch. Ich habe von Herrn von Bauzá den astronomischen Theil des Original-Manuscripts von Solano und Doz erhalten, den Herr Oltmanns in den Abhandlungen der Berliner Akademie, Jahrgang 1830, Seite 113 bekannt gemacht hat. Alle Beobachtungen sind im Norden des Raudal von Atures angestellt worden; man hat die Verfinsterungen der Jupiters-Trabanten nach Delambre's neüen Tafeln wieder berechnet. Die Fehler in der Länge verschwanden dann größtentheils; sie betrugen, nach den Resultaten, bei denen die Gränz-Expedition von 1754—1757 stehen blieb, für die Long. von Cumana $2\frac{1}{2}$° und für Puerto de España auf der Insel Trinidad $1\frac{3}{4}$°. Die Tafeln von Delambre reducirten diese Fehler für den ersteren Punkt auf 15′, und für den letzteren auf 2″ im Bogen. Dies ist ein neües und schlagendes Beispiel, welchen Nutzen die Geographie aus der Bekanntmachung der astronomischen Beobachtungen selbst ziehen kann.

21. (p. 238.) Zwei Karten dieser Portugiesischen Offiziere, die das ganze Detail der trigonometrischen Aufnahme der Krümmungen des Rio Branco, Uraricuera, Tacutu und Mahu enthalten, sind von dem Grafen von Linhares dem Oberst Lapie und mir auf verbindliche Weise mitgetheilt worden. Diese werthvollen, noch nicht bekannt gemachten Documente befinden sich noch in den Händen des gelehrten Geographen,

Ahnen Sie, ob der sonderbare Brief des Hrn. Hoffinger (aus Wien) aus Verbindungen mit der Hoffmannschen Buchhandlung in Stuttgart entstand? Ich habe indeß Gründe, Sie zu bitten, in Ihrer Correspondenz mit St(uttgart) Hrn. Hoffinger nicht zu nennen. Die Anlage geben Sie mir gelegentlich gütigst zurück.[1])

Mit alter Anhänglichkeit

Montag. Ihr

Al. Humboldt.

S. 96. Die Vertheilung der Wärme im Innern der Erde besonders Quellentemperatur und Richtigkeit der Isogeothermen sind am besten behandelt im Bischof's Wärmelehre des Innern unserer Erde, 1837.

S. 104. Das Hauptbuch über Temperatur der Bergwerke ist Reich, Beob. über Temperatur des Gesteins. Freiberg 1834.

Können Sie sich einen tollern Streich denken als den, welchen General Müffling gegen mich im Schilde geführt hat? Die Krieger-Excellenza schickt mir ihren Adjudanten ins Haus, mit einem dicken Manuscript unterm Arm; er habe Befehl, es mir vorzulesen. Ich frage, worüber handelt es? Ich habe auf Excellenz Befehl Auszüge aus Bischofs Buch von der Wärmelehre machen müssen, und die soll ich Ihnen vorlesen. Ich mußte an mich halten, um dem Adjudanten nicht laut ins Gesicht zu lachen. Ich bin, habe ich ihm so ernsthaft wie möglich geantwortet, Excellenz Müffling für ihre große Aufmerksamkeit zwar sehr dankbar, allein, lieber Hauptmann, bemühen Sie sich nicht, ich kann das Buch auswendig! Der gute Mann zog beschämt ab; es kam mir so

vor, als murmele er vor sich hin: habe es mir gleich gedacht, unnütze Arbeit![2])

1) Der Brief des Herrn Hoffinger an Humboldt enthielt eine Einladung, eine Zeitschrift, deren Herausgabe damals in Wien vorbereitet wurde, mit Beiträgen zu unterstützen. Warum Humboldt diesen Brief „sonderbar" nannte, ist meinem Gedächtniß entschwunden, eine schriftliche Notiz darüber findet sich nicht, auch nicht darüber, ob er mit der Einladung des Buchhändlers Carl Hoffmann in Stuttgart im Zusammenhang gestanden habe.

2) Die Erzählung von Müffling's „drolligem Attentate" — so nannte Humboldt den Vorfall — war einige Tage nach Empfang des obigen Briefes eine mündliche Mittheilung, bei der Humboldt seiner guten Laune durch lautes Lachen freien Lauf ließ. Ich habe die Erzählung als ein kennzeichnendes Merkmal dem Briefe angehängt, weil Humboldt vom Bischof'schen Buche spricht.

Einem ähnlichen — Attentate bin auch ich vom General Müffling eilf Jahre früher ausgesetzt gewesen. Meine Karte von Afrika war erschienen, 1826. Ein höfliches Billet seines Adjutanten lud mich zu der Excellenz ein, weil sie mich wegen dieser Karte zu sprechen wünsche, Tag und Stunde waren angegeben. Ich muß bemerken, daß Müffling am Leipziger Platze in dem Hause wohnte, welches in viel späterer Zeit vom Prinzen Adalbert von Preußen kaüflich erworben worden ist; ich dagegen wohnte am — Ende der Civilisation, in der Neüen Königs-Straße. Wer mit der Topographie von Berlin bekannt ist, oder auf einem Plane nachsieht, weiß, daß ich die ganze Stadt von Osten nach Westen durchschneiden mußte. Es war im Monat Januar, eine grimmige Kälte herrschte und auf den Straßen eine ermüdende Glätte vom plattgetretenen Schneefall. Müffling empfing mich in voller Uniform, den Degen an der Seite. Er fing sogleich an von meiner afrikanischen Karte zu sprechen, gedachte obenhin der neüen Entdeckungen von Oudney, Clapperton und Denham, die damals so großes Aufsehen machten und begann darauf eine gelehrte Vorlesung über Bowdich's Ashantee, dessen Buch (er hatte es sich von der Königlichen Bibliothek holen lassen) auf dem Tische lag, an dem wir beide — standen! Ich hätte auch sagen können: Excellenz, bemühen Sie sich nicht, ich kann das Buch auswendig, wie die zehn Gebote des Herrn Moses! Ich that aber, als wisse ich nichts vom Bowdich, um den General nicht in dem angenehmen Gefühl zu stören, daß er von afrikanischen Zuständen etwas wisse und im Stande sei, mich zu belehren. Ich faßte mich also in Geduld und hörte den Vortrag, bei dem dann und wann ein Blick auf meine Karte

geworfen wurde, die ebenfalls auf dem Tische lag, ruhig mit an, ohne den Vortragenden zu unterbrechen. Er hatte den Bowdich in der That gründlich studirt, dessen Nachrichten über die militairischen Einrichtungen des Ashantie-Reichs eines preußischen Generals Interesse besonders in Anspruch nahmen.

Wir — standen noch immer! Es gibt Menschen, die, wenn sie es zur Excellenz gebracht haben, vom Hoffahrtsteüfel so besessen sind, daß sie glauben es sei überflüssig, gegen Nichtexcellenzen die — gewöhnlichsten Gesetze der Höflichkeit zu beobachten. Müffling mochte in mir den frühern Untergebenen von Anno 1820—21 sehen, der gekommen sei, ihm einen militairisch-geographischen Rapport abzustatten. Er irrte sich! Er lud mich nicht ein, Platz zu nehmen, und weil er es nicht that, glaubte ich in meinem vollen Rechte zu sein, wenn ich ihn an die Vorschriften der Urbanität erinnerte, die der gebildete Mann jedem andern gebildeten Mann gegenüber nicht aus den Augen verlieren darf. Ich sagte also:

Excellenz wissen, daß ich weit von hier wohne, außerdem ist es heüte auf den Straßen außerordentlich glatt; ich bin von dem Gange etwas müde geworden; ich bitte um Erlaubniß, Platz nehmen zu dürfen.

Ohne mich zu besinnen, nahm ich den ersten, besten Stuhl und setzte mich.

Müffling war etwas frappirt, doch faßte er sich rasch. Verzeihen Sie, sagte er, daß ich Sie nicht zum Sitzen eingeladen habe, nehmen Sie auf dem Canapée Platz.

Ich that es, er nahm einen Stuhl, und fuhr in seinem Ashantie-Vortrage fort, der wol noch eine halbe Stunde dauerte.

Seitdem hat es der General, spätere Feldmarschall Müffling nicht vergessen, mich zum Sitzen aufzufordern, so oft ich ihn besuchte!

51.

(Empfangen, muthmaßlich 1838, ohne Angabe des Tages.)

Ich vermuthe, theuerster Professor, daß Ihnen die Anlagen nicht unangenehm sein werden! Herr Stanislas Julien hat die Güte gehabt, sie aus dem Chinesischen für mich zu übersetzen. Ich werde diese Stellen aus dem Hiouen-thsang wahrscheinlich bei der neuen Ausgabe der Fragmens asiatiques entweder ganz oder theilweise benutzen. Bis

dahin ist aber noch lange hin; unterdeß können sie Ihnen bei asiatischen Studien dienlich sein; darum überschicke ich sie. Lassen Sie das Manuscript abschreiben und schicken Sie es mir bald zurück.

Freundschaftlichst

Freitags. Ihr

Al. Humboldt.

Passages extraits de la Relation de Hiouen-thsang, intitulé Si-iu-ki

par Stanislas Julien.

(à Paris, 34 place de l'estrapade.)

Royaume de Pa-lou-kia.

Livre 1, Fol. 8, verso Appendice 3.

....„Après avoir marché par les montagnes sur une étendue de 400 lis, on arrive au lac Ta-thsing-tchi (ce mot signifie le grand lac pur).

on lit en note:

Quelques auteurs le nomment la mer chaude (Jĕ-haï); on l'appelle aussi la mer salée (hien-hai)“.

Il a environ mille lis de tour. De l'est à l'ouest, il est long; du midi au nord, il est étroit. Des quatre côtés, il touche aux montagnes. Une multitude de courants vont se rendre ensemble dans ce lac. Sa couleur est d'un noir tirant sur le vert; le goût de ses eaux est à la fois salé et amer.

Même article.

„Après avoir marché au nord-ouest de ce royaume pendant environ 300 lis, on traverse un pays couvert de blocs de pierres, et l'on arrive au mont Ling-Kia.

Ce mont est situé au nord des monts Tsong-ling. Les eaux des plateaux coulent en général vers l'est.

Les montagnes et les vallées offrent des neiges amoncelées. On y voit de la glace pendant le printemps et l'été.

Quoiqu'elle se fonde quelque fois, elle ne tarde pas à se former de nouveau.“

Royaume de Tou-ho-lo.

Si-yu-ki, liv. 1. Fol. 12., v. Appendice No. 17.

A l'est, ce royaume (de Tou-ho-lo) est resserré par les monts Tsong-ling.

A l'ouest, il touche au royaume de Po-la-sse (la Perse).

. Au Sud se trouvent de grandes montagnes couvertes de neige; au nord, il est protegé par la porte de fer (nom d'un défilé formé par deux espèces de murs de roches escarpées).

Le grand fleuve Fa-tsou (l'Oxus) coule au milieu de ses frontières en se dirigeant vers l'ouest.

Si-iu-ki, liv. 1 f. 13. v. Appendice No. 24, 25.

Le royaume (de Ko-tou-lo) — à l'est, il touche aux monts Tsong-ling et s'étend jusqu'au royaume de Kiu-mi-tho.

Le royaume de Kiu-mi-tho a environ 2,000 lis

de l'ouest à l'est, et environ deux cents lis du nord au Sud.

Il s'appuye sur le centre des grands monts Tsong-ling.

Si-yu-ki, liv. 12. fol. 4. Appendice No. 122.

... En sortant de ce royaume (de Hour) dans la direction de l'est, on entre dans les monts Tsong-ling.

Les monts Tsong-ling s'appuyent sur le centre du Djambou dwipa*). Au Sud, ils touchent aux grandes montagnes de neige; au nord, ils vont j'usqu'à la mer chaude**) et aux mille sources.

A l'ouest, ils vont jusqu' au royaume de Hour; à l'est, jusqu'au royaume de Ou-chaï. De l'E. à l'O., et du S. au N. elles ont plusieurs milliers de lis. Elles offrent plusieurs centaines de pics escarpés.

Les vallées sont profondes et remplies de précipices; elles sont constamment couvertes de monceaux de neiges et de glaces, et un vent froid y souffle avec une violence extraordinaire.

*) Voy. l'Index du Fo-kouc-ki.

**) Voir le 1er Extrait Appendice No. 3.
Il s'agit ici du grand lac que quelques auteurs appellent Fĕ-haï ou mer chaude. Les 1000 sources en sont éloignées de 500 lis, au nordouest.

Si-yu-ki, liv. 1. fol. 14. Appendice No. 29.

Le Royaume do Fo-ko a environ 800 lis de l'E. à l'O.; et 400 du Sud au Nord.

Au Nord, il est voisin de la rivière Fa-tsou (l'Oxus).

La Capitale a 200 lis de tour; tout le monde l'appelle La petite ville de la Résidence royale...

....En dehors de la ville, dans la direction du Sud-ouest, se trouve le Na-fo-seng-kia-lan, c. à d. le nouveau Monastère; il a été bâti par un des premiers rois de ce royaume. Parmi les kia-lan (monastères) situés au nord des grandes montagnes de neiges, celui-ci est le plus célèbre par la renommée des docteurs éloquents qu'il a produits, et qui y brillent encore aujourd'hui....

En sortant de la grande ville dans la direction du S. O. „on commence à entrer dans les montagnes de neige."

Nota. Cet article qui a 4 pages dans le texte chinois, ne donne pas d'autres détails géographiques.

Tout le reste se rapporte aux couvents et à la religion bouddhique.

Si-yu-ki S. 1., fol. 16. v. Appendice No. 34.

Fan-yen-na (Bamiyan).

Ce royaume a 2,000 lis de l'E. a l'O.; et 300 lis du Sud au Nord.

Il est situé au milieu des montagnes de neige. Les habitants se sont établis sur les montagnes et dans les vallées, et ils ont construit de petites villes partout où la position du terrain le leur a permis.

La capitale s'appuye sur des rocs escarpés et traverse une vallée. Sa longueur est de six à sept lis. Au nord, elle a derrière elle une montagne élevée.

Ce pays produit du bled tardif, mais peu de fleurs et de fruits. Il est favorable aux troupeaux; on y voit beaucoup de moutons et de chevaux. L'air y est très

froid; les moeurs sont dures et féroces. La plupart des habitants portent des vêtements de peaux et de laines indigènes.

Pour les caractères de l'écriture, les instructions, l'usage des choses précieuses et des étoffes de soie, ce royaume ressemble à celui de Tou-ho-lo; mais le langage est un peu différent. Le caractère de leur figure offre une grande ressemblance avec celle des habitants de Tou-ho-lo, mais ils l'emportent beaucoup sur les peuplès des royaumes voisins, par leurs sentiments honnêtes et sincères......

(Nota: j'omets ici beaucoup de détails purement religieux. — St. Jul.)

Après avoir fait deux cents lis, au S. E. du Monastère de la statue couchée, on passe les grandes montagnes de neige. A l'est de ces montagnes, on arrive à une petite rivière, à un lac et à un bassin formé par des sources; ses eaux sont pures comme un miroir.

Au milieu d'une forêt remplie d'oignons bleus, il y a un monastère où l'on possède une dent de Fo....

(J'omets ici 10 lignes de détails religieux. — St. Jul.)

En sortant de cet endroit (de ce Monastère) et en marchant dans la direction de l'est, on entre dans les grandes montagnes de neige, on franchit le Hĕ-ling (le Sommet noir) et l'on arrive au royaume de Kia-pi-che.

Au nord-est de la ville royale, sur le côté d'une montagne, il y a une statue de Fo (Bouddha) en pierre. Elle est haute de 440 à 450 pieds. Elle est brillante

d'or et les ornements précieux qui la couvrent jettent un éclat éblouissant.

A l'est (de cet endroit) se trouve un monastère qui fut bâti par les premiers rois de ce royaume.

A l'est du monastère s'élève une statue de Chia-kia-fo, faite avec du In-chi, et haute d'environ 100 pieds.

(Nota. — Suivant le dictionnaire de Khang-hi, on fait le In-chi en fondant du cuivre et de la calomine par parties égales.)

Chaque partie du corps a été fondue à part. On les a ensuite réunies et assemblées pour former la statue complète. Au milieu d'un monastère situé à 12 ou 13 lis à l'E. de la ville, se trouve une statue couchée du Dieu Fo, qui entre dans le Niwâna. Elle est longue d'environ mille (sic!) pieds.

Si-yu-ki, liv. 8, fol. 1. Appendice No. 77.
Article relatif à Patalipoutra.

Ce monceau de Hiouen-thsang a été donné en entier par Klaproth dans le Fo-koue-ki, pag. 257, 258, 259.

Il a laissé échapper une multitude d'erreurs qui ne touchent point à l'etymologie. Si M. de Humboldt avait l'intention de publier tout ce morceau de Hiouen-thsang, je ferais mon possible pour lui en donner une traduction fidèle.

Dans la version de Klaproth, il est impossible de comprendre l'origine du nom „fils de l'arbre Po-to-li. Elle ressort du passage suivant: En ce moment le père fictif de la fille cueilla une branche fleurie; la donna à l'élève et lui dit: voilà votre excellente compagne; pour votre bonheur ne la quittez pas.“

— Klaproth traduit: il éleva une branche fleurie, la présenta à l'élève et lui dit: le moment est propice pour le mariage: soyez heureux et ne vous quittez pas. St. Jul.

Si-yu-ki, liv. 10. f. 12. Appendice No. 89.

Les habitants sont d'une haute stature; leur couleur est noire; leurs moeurs sont dures et féroces.

Si-yu-ki, liv. 10. f. 17. v. Appendice No. 91.

Les habitants ont le visage noir*). Ils sont d'un naturel violent et cruel.

*) Noirâtre. Note von einer andern Hand.

Si-yu-ki, liv. 12. fol. 2. Appendice No. 119.

Le mot Tchen-pou-tcheou (Djambou-dwipa) n'est pas ici un nom de montagne.

Après avoir décrit en plusieurs lignes le haut Pic appelé Po-lo-si-na, Hiouen-thsang ajoute que c'est le pic le plus élevé qui se trouve dans le Djambou-dwipa (l'Inde; voir le Fo-koue-ki pag. 80 not. 7).

Si-yu-ki, l. 12. fol. 6. Appendice No. 132.

Les habitants sont d'un naturel violent et féroce. Leur extérieur a quelque chose de laid et d'ignoble. La plupart d'entre eux ont les yeux bleus et verts. Ils diffèrent sous ce rapport des peuples de tous les autres royaumes.

Si-yu-ki, liv. 12. f. 13. Appendice No. 137.

Kachgar.

.... Ce pays abonde en céréales, en fleurs et en fruits.

Le climat est doux et tempéré; les vents et les pluies arrivent règulièrement dans leur saison.

Les habitants sont violents et cruels. Ils sont en général remplis de ruse et de fourberie. Ils font peu de cas des rites et de la justice; ils n'ont qu'une in-

struction commune et superficielle. Quand il leur nait un enfant, ils lui compriment le sommet de la tête à l'aide d'une planchette fortement serrée. Leur figure a quelque chose de grossier et d'ignoble. Ils se peignent le corps, et ont les prunelles vertes.

Si-yu-ki, liv. 12. fol. 14. Appendice No. 139.

(Khotan.)

... Ce pays convient aux céréales; il abonde en fruits de toute espèce. L'air y est doux*) et tempéré.

Leur langage diffère de celui des autres peuples.

*) Douceur de climat! Note von Humboldt's Hand.

Royaume de Chong-mi.

Sa circonférence est d'environ deux mille cinq ou six cents lis; il est entrecoupé de montagnes et de rivières qui coulent entre elles; ou y voit des tertres et des collines de différentes hauteurs.

On y cultive toutes espèces de céréales. Les productions les plus abondantes sont les légumes et le froment. Ce pays est riche en raisins. On en tire du Thse-hoang (souffre-femèle) que l'on obtient qu'en fendant les pierres et en ouvrant avec le ciseau les flancs escarpés des montagnes.*)

*) Volcan? Note von Humboldt's Hand.

Les esprits des montagnes y sont violents et cruels; ils causent fréquemment de grands malheurs. On n'entre

dans ces montagnes qu' après leur avoir offert un sacrifice; on peut alors y circuler en toute sureté. Si on ne leur adressait pas des prières, on serait assailli subitement par le vent et la grèle. L'air est très froid; les habitants sont d'un caractère léger, mais ils sont sincères et honnêtes. Ils ne connaissent point les rites; leur intelligence est étroite, et ils n'ont qu'une médiocre aptitude dans les metiers usuels. Les caractères de leur écriture sont les mêmes que ceux du pays de Tou-ho-lo, mais la langue parlée est différente. En général ils portent des vêtements de laine.

Leur roi est de la Famille des Shakyas.*) Il estime et revère la loi de Fo. Les hommes du royaume suivent ses instructions, et il n'y en a pas un qui ne pratique l'honnêteté et la droiture.

*) Voir le Fo-koue-ki p. 188, 198, 213 et suiv. M. Jaquet — s'est trompé en pensant que le mot chinois chi-tchong désignait les Σακαί.

Il y a deux monastères qui ne renferment qu'un petit nombre de religieux.

Au nord-est des frontières du royaume, on franchit des montagnes, ou traverse des vallées, et après avoir parcouru environ sept cents lis au milieu des dangers et des précipices, on arrive à la rivière*) de Po-mi-lo.

*) M. Jaquet a rendu le mot tchuen par vallée!

De l'est à l'ouest, elle a environ mille lis; du Sud au Nord, environ cent lis. Dans les endroits étroits et resserrés, elle n'a pas plus de dix lis. Elle est située entre deux montagnes de neige. C'est pourquoi un vent froid y souffle avec violence. Au printemps et en été

on voit des tourbillons de neige, et des vents impétueux s'y font entendre jour et nuit. La terre est salée et pierreuse. Ce qu'on plante ou sème y vient mal, les herbes et les arbres y sont fort rares.

Bientôt on arrive dans un pays désert et inculte où l'on ne trouve aucun habitant.

Au milieu de la rivière (sic?) de Po-mi-lo, il y a le grand lac de dragons. De l'est à l'O. il a environ 300 lis, du midi au nord, 50 lis. Il est situé dans l'intériéur des grands Tsong-ling. Ce pays est le plus élevé de tous ceux qu' embrasse le Djam-bou-dwipa.

Les eaux (du lac) sont limpides et brillantes comme un miroir; on ne peut en sonder la profondeur. Leur couleur est d'un noir verdâtre, leur goût est doux et agréable.

Dans leur sein habitent des Kiao (Squalus), des dragons, des crocodiles, et des tortues de différentes espèces. A leur surface on voit nager et se promener des canards, des cygnes, des oies sauvages etc.

Ils déposent leurs oeufs au milieu des terres incultes, ou parmi les herbes touffues des marais, our sur des ilots couverts de sables.

A l'ouest du lac (des dragons) sort un grand Courant qui se dirige vers l'ouest et arrive aux frontières du royaume de Ta-mo-si-tie-ti. Là il se joint au fleuve Fa-tsou (l'Oxus) et coule vers l'O. C'est pourquoi, à droite de ce Courant, toutes les eaux coulent vers l'ouest.

A l'est du lac, sort un grand Courant qui se dirige

du S. au N. et arrive jusqu' aux limites occidentales du royaume de Kie-cha (Khaschgar). Là il se joint au fleuve Si-to (Si-lo?) et coule vers l'est.

C'est pourquoi, à gauche de ce Courant, toutes les eaux coulent vers l'est. *)

*) Il est question dans le texte chinois toujours de la rivière même de la vallée Po-mi-lo. Le mot chinois de plateau n'est pas employé.

Note von Humboldt's Hand.

Au Sud de la rivière (sic!) de Po-mi-lo, après avoir franchi une montagne, on trouve le royaume de Po-lo-lo qui produit beaucoup d'or et d'argent. La couleur de l'or ressemble au fer (ou l'or est de la couleur du fer).

Du milieu de cette rivière (sic!) en se dirigeant au sud-est, on ne rencontre sur la route ni hommes ni habitations.

En suite on gravit des montagnes, on traverse des précipices, et l'on ne rencontre que des monceaux de glace et de neiges, sur une étendue de cinq cents lis. Au bout de ce chemin, on arrive au royaume de Ko-pan-tho.

Fin.

Geographische Coordinaten mehrerer Punkte in den Provinzen Bona und Constantine der Regentschaft Algier.

Von Boblaye, Hauptmann im Generalstabe.

(Mittheilung Alexander's von Humboldt, im Februar 1839.)

Name der Orte.	Breite.	Länge O. von Paris	Höhe.
1. Edough	36° 53′ 46″,9	5° 18′ 32″,6	1002m,7
2. Arba-Ouen	. . . . .	. . . .	822,0
3. Pik des Marabout Sidi-Alesche	37. 4. 14,3	4. 51. 29,1	342,9
4. Naora	36. 41. 43,4	5. 35. 12,5	. . .
5. Pik Bou-abed	34. 41. 5,0	5. 41. 35,7	736,1
6. Fegjougj	36. 24. 12,1	5. 8. 46,4	656,1
7. Sergj-el-Alouda	36. 22. 46,1	5. 2. 43,0	1322,46
8. Sidi-Erheïs	35. 54. 36,6	4. 47. 48,3	1619,0
9. En Taija	36. 30. 6,3	4. 47. 3,8	1174,5
10. Bougareb	36. 16. 46,3	4. 30. 45,0	1318,0
11. Constantine	36. 22. 21,3	4. 16. 36,1	652,14
12. Selam	36. 27. 54,2	4. 8. 38,6	810,1
13. Dschibel Wahesch	36. 24. 36,2	4. 23. 23,6	1197,6
14. Tschatebah	36. 21. 46,0	4. 10. 46,2	1158,5
15. Ghirioun	36. 0. 46,3	4. 21. 6,0	1722,0
16. Oued-Kasbah	. . . . .	. . . .	622,0
17. Nef-ennesr	35. 57. 21,5	4. 9. 6,5	1539,0
18. Tou-Milieth	36. 34. 11,7	4. 27. 25,5	891,0
19. Fedj-Kantoursch	36. 33. 43,4	4 25. 29,1	725,0
20. Beni-Hatab	36. 35. 51,4	4. 0. 29,8	1485,3

Erlaüterungen.

1) Scheitelpunkt der aus Granit-Gneis bestehenden Kette: sie streicht von N. 67° O. nach S. 67° W. Die hydrographischen Karten des Dépôt de la marine gaben diesem Punkte eine Höhe von nur 972m.

2) Dieser Gipfel, dessen geographische Lage noch nicht berechnet werden konnte, liegt auf der Küstenkette zwischen

Bona und dem Eisen-Vorgebirge (Cap de Fer). Er besteht aus Urgestein.

3) In der Nähe des vorhergenannten Vorgebirges, auf der Küstenkette.

4) Eine aus Eisensandstein bestehende Bergkette, welche von ONO. nach WSW. von Tobarka in der Richtung auf Constantine streicht.

5) Ebenfalls aus Eisensandstein bestehend. Lieutenant Bérard, von der Marine, hat die Höhe dieses Berges zu 737m bestimmt.

6) Auf der Straße von Bona nach Constantine, Paß der ersten Bergkette. Hier kommen dichter Kalkstein (Calcaire compacte) und Mergel, aber keine Fossilien vor. Das Streichen der Kette ist N. 70° W. Hr. Falle hat diese Höhe durch Barometer-Messungen 579m,2 gefunden.

7) Eisensandstein; Wald von Korkeichen und Q. robur.

8) Sidi Er'heïs ist der Sidi Rougeise von Shaw, ein wegen seiner angeblichen Bleigruben im Lande berühmter Berg; er schien mir aus dichtem Kalkstein zu bestehen; ich habe ihn nicht besteigen können.

9) En Taija besteht aus Nummuliten-Kalkstein.

10) Bougareb, felsige Kette von dichtem Kalkstein, die N. 84° O. streicht.

11) Constantine, Minaret der Kasbah; die Höhe bezieht sich auf den Erdboden des Hofes am Fuße des Minarets. Dies ist der höchste Punkt der Stadt.

12) Selam ist ein Hügel, wo das Signal zur Bestimmung des Azimuths stand. Der Boden ist mit Tuff, in welchem Landmuscheln vorkommen, bedeckt. Dies ist der höchste Punkt, wo ich diese Art Auflagerung gesehen habe.

13) Auch Dschibel Ouasch (?) genannt, einer der höchsten Punkte des großen Plateau im Norden von Constantine; Eisensandstein.

14) Tschatabah, eine felsige Kette auf der Westseite von Constantine; dichter Kalkstein mit Catillus, Mergel, Anhydrit ꝛc. Das allgemeine Streichen der Kette ist N. 65° O.

15) Eine hohe, N. 61° O. streichende, aus dichtem Kalkstein bestehende Kette.

16) Höhe der Ebene in einer Entfernung von 18.000m südlich von Constantine am Ufer des Oued-Kasbah, eines Zuflusses des Bouwerzoug. Die sehr stark fließenden Quellen des Oued-Meris, die in einer Höhe von ohngefähr 650m liegen, hatten am 4 Mai eine Temperatur von 12°,5, während die der Luft 15° C. betrug.

17) Nef-ennesr oder Cef en Nesr, d. h. Adler-Schnabel, einzelner Berg aus dichtem Kalkstein bestehend. Dieser Berg erhebt sich mitten in großen Salzebenen, die in ihren südlichen Gegenden eine Höhe von mehr als 750m zu haben scheinen.

18) Berggipfel auf halbem Wege von Constantine nach Stora, Nummuliten-Kalkstein.

19) Fedj-Kantoursch, Eisensandstein. Dies ist der Paß in einer, aus (unterm) Sandstein und dichtem Kalkstein bestehenden Kette, welche in der Richtung N. 97° W. gegen die En-Taija, im O., und die Berge nördlich von Milah, im W., streicht. Der Paß der Römerstraße von Rusicada ist ohngefähr 60m tiefer.

20) Dreispitzen Berg in der Kette N. von Milah. Die westlichste Spitze ist gemessen.

Es darf nicht unbemerkt bleiben, daß, da die Berech-

nung der trigonometrischen Operationen, aus denen die vorstehenden Bestimmungen hergeleitet wurden, noch nicht verificiret worden sind, die Resultate künftig einer kleinen Correction unterworfen werden können. Namentlich sind mehrere Höhenbestimmungen nur einstweilige, weil sich Capt. Boblaye in vielen Fällen des hypothetischen Refractions-Coeffizienten 0,08 bedient hat, der unter den atmosphärischen Verhältnissen, bei denen die Messungen gemacht wurden, zu schwach zu sein scheint.

[Nach Humboldt's mündlichen Mittheilungen. — B—s.]

Die Dedication der Peruanischen Küstenkarte betreffend.

Es war in den ersten Monaten des Jahres 1839 als mich die Bearbeitung der, zu meinem Royal Prussian Maritime Atlas gehörigen, ersten Peruanischen Küstenkarte beschäftigte. Ich erzählte Humboldt von dieser Karte und bat ihn um die Erlaubniß, sie ihm zueignen zu dürfen. Er ertheilte mir die Erlaubniß mit dem Hinzufügen:

Da Sie diesen Atlas in englischer Sprache abfassen, was ich sehr lobe, so müssen Sie die Dedication auch in englischem Geiste schreiben, der bekanntlich in derlei Schriften ausspinnend die Breite liebt. Haben Sie die Güte mir die Dedication zu zeigen, bevor Sie dieselbe stechen lassen.

Mit der Zeichnung wurde ich am 23 März 1839 fertig. Als die Zeit herankam, wo ich die Karte in Stich geben mußte, schrieb ich den Dedications-Entwurf, um ihn Humboldt vorzulegen. Dies geschah persönlich im Monat December an einem Tage, der in meinen Memorabilien nicht aufgezeichnet ist. Er empfing mich mit gewohnter Güte, entschuldigte sich aber, den Entwurf nicht gleich mit mir durchgehen zu können, weil er auf dem Sprunge stehe, zum Kronprinzen zu fahren.

In der That stand auch sein Wagen vor der Hausthüre, und Seifert wartete im Nebenzimmer mit der Kammerherren-Uniform.

Ich werde, sagte H., diesen Abend lesen und Morgen nach Potsdam schicken. Find' ich etwas, von dem ich wünsche, daß es abgeändert werde, so glaube ich von Ihrer freundschaftlichen Gesinnung erwarten zu dürfen, daß Sie meine etwaigen Bemerkungen berücksichtigen werden. Nochmals Entschuldigung daß ich Sie heute nicht länger sprechen kann.

Der im englischen Geschmack breit und lang ausgesponnene Dedications-Entwurf lautete folgendermaßen:

To His Excellency Baron Alexander Humboldt, K. R. E., L. d'H., I. R. W. & A., actual Privy Counsellor to His Majesty, &c., &c., who invariably fixed the true longitude of the West-Coast of South-America by observing at Callao de Lima the transit of Mercure November 9th 1802, as a testimony of high Respect of His persevering and laborious researches, guided by the most intelligent mind and correct judgment, which have so eminently contributed to the progress of Philosophy and especially of both astronomical and physical geography – this Chart of Part of the Coast of Peru — between the parallels of 7° 35′ and 14° south latitude, shewing the illustrious traveller's passage from Callao to Guayaquil in the Spanish Ship——— during the last days of the month of December 1802, and the various passages of the Ships Princess Louisa &c. of the Royal Prussian Mercantile Navy, to, along and from these shores, containing also some of the nautical and physical observations, made in these voyages — is inscribed with profound consideration and esteem by His most obliged and very humble servant

Potsdam, 23d March 1839.

Henry Berghaus.

Diesen Entwurf schickte mir Humboldt am folgenden Tage zurück, ohne Anschreiben, aber mit folgenden Randbemerkungen:

Viel zu lang, wie unser Freund, Lord Spiker, Ihnen auch sagen wird. Um geschmackvoll zu sein, würde ich bitten,

bloß anzufangen: To B^n Alex......., die Excellenz, die unschönen und so unbedeutenden Ordenshieroglyphen und den Privy Counsellor weg zu lassen, dagegen zuzusetzen: member of the Academies of Berlin, London, Paris, Petersburg, Stockholm, Calcutta, etc.

Ich habe unterstrichen, was ich wegwünsche — [im Obigen mit gesperrter Schrift]; so invariably! nichts in der Welt ist unveränderlich!

Weg der Satz: — „guided..... judgment"; für Philosophy muß stehen: Natural Philosophy oder Natural sciences.

Ja weg: „Shewing the illustr. travellers....... December 1802". Eine Reise von Callao nach Guayaquil dauert drei Tage und erscheint in England, wie wenn Sie und ich nach Charlottenburg fahren; daher ist auch Schiff und Datum unnütz.

Aber ich habe dort zuerst den kalten Strohm aufgefunden, also sagen Sie: Shewing B^n Humboldt's thermometrical navigation and various passages.......

Das sagt Alles. Humboldt.

Unter „Lord Spiker" ist der königliche Bibliothekar Dr. Spiker verstanden, der, weil er in der Jugend längere Zeit in England gelebt, es liebte, das englische Wesen auch in der äußern Erscheinung, selbst in späterer Lebenszeit, zur Schau zu tragen. Darum nannte man ihn in Berlin scherzweise und in nahe befreündeten Kreisen nicht anders als den Gentleman oder noch haüfiger Lord Spiker, und dies war so zur Gewohnheit geworden, daß man sich keiner andern Bezeichnung bediente, wenn in mündlicher Unterhaltung oder in Briefen von Spiker die Rede war. Spiker wußte um diesen — Spitznamen, fand aber nicht allein gar kein Arges darin, sondern fühlte sich im Gegentheil durch denselben geehrt. Spiker war der erste, welcher die Walter Scott'schen Romane ins Deütsche übersetzte, — sie erschienen im Verlage von Duncker und Humblot in Berlin; — und in seiner Stellung zur königlichen Biblio-

thek war er es vorzugsweise, dem die Pflege der neüern ausländischen Literatur oblag. Er sorgte namentlich seit Anfang der 20ger Jahre für Anschaffung der englischen Reise-Literatur, die in jener Zeit begann, die Erforschung aller Weltenden klar zu machen. Für dieses Fach hat sich Spiker große Verdienste um das vortreffliche Institut der königl. Bibliothek, und dadurch unmittelbar um die Gelehrten-Republik Berlin's erworben. Und was aus diesem Fache der ausländischen Literatur die königliche Bibliothek wegen Erschöpfung des dafür ausgesetzten Etats-Titels augenblicklich nicht erwerben konnte, das nahm Spiker in seine Privat-Bibliothek, wo es seinen Freünden mit der größten Bereitwilligkeit zur Verfügung stand. Spiker leitete mehrere Jahre lang die Redaction des von Bratring gegründeten „Magazins der Reisen" (später „Journal der Reisen" genannt), legte sie aber nieder, als er die Redaction der Haude und Spenerschen Zeitung — „Berlinische Nachrichten von Staats- und gelehrten Sachen" — übernahm, die nach des letzten Spener's Tode sein Eigenthum wurde. In dieser Zeitung bildeten die englische Reise-Literatur und überhaupt neüe Nachrichten zur Erweiterung der Erdkunde, einen stehenden Artikel, den Spiker selbst schrieb. Auch Humboldt benutzte diese Zeitung, wenn er etwas Neües oder eine Berichtigung von irrigen Angaben anderer Tageblätter, in denen sein Name genannt worden war, rasch in die Welt bringen wollte. Das freündschaftliche Verhältniß, in welchem der Herausgeber dieses Briefwechsels zu Spiker gestanden hat, ist Veranlassung gewesen, daß er während eines Menschenalters die Spenersche Zeitung häufig zur Veröffentlichung längerer oder kürzerer Artikel benutzen konnte, während die Vossische Zeitung ihm seit dem Jahre 1821 täglich zum Abdruck seiner meteorologischen Beobachtungen in Berlin und der daraus entspringenden Monats- und Jahresübersichten offen gestanden hat.

Bei einem Besuch, den ich im Anfang des Monats Mai 1839 in Berlin abstattete, erkundigte sich Humboldt sehr theilnehmend nach der geographischen Kunstschule, die ich vier Wochen früher mit drei Schülern eröffnet hatte; und ebenso nach dem Absatz der Karten meines Royal Prussian Maritime Atlas. Als ich ihm berichtete, daß dieser Absatz bisher auf dem Standpunkte eines Minimums geblieben sei und ich überdem in der Gefahr schwebe, durch ein zahlungsunfähig gewordenes Haus in London, dem ich eine ansehnliche Anzahl Exemplare zum Debit überschickt hätte, weil es mit dem Leipziger Buchhandel in Verkehr stehe, große Verluste zu erleiden, gab mir Humboldt den Wink, — diesen „widerwärtigen Umstand", wie er sich ausdrückte, dem Könige zu melden. Dies geschah Ende des Monats Mai, indem ich gleichzeitig Humboldt schriftliche Anzeige davon machte. Hierauf bezieht sich das nachstehende Schreiben: —

52.

(Erhalten den 2. Juni 1839, Sonntag Abends.)

Da der Wunsch mich endlich ganz von der Grippe zu befreien, mich gehindert hat, den König nach Potsdam zu begleiten, so habe ich nicht blos am Freitag Hrn. geheimen Cabinets-Rath Müller Ihre Sandwich-Angelegenheit dringend mündlich empfohlen; ich habe auch (damit er nicht Ihre drei schönen Unternehmungen verwechsele) ihm Proben von jeder (eine Carte von Asien, den Physikalischen Atlas und die Seekarten des Roy. Pruss. Marit. Atlas, die er noch nicht gesehen) an demselben Abend zugeschickt und alles schriftlich erläutert. Ich habe also Alles von mir selbst Erwünschte gethan, hatte auch schon vor vierzehn Tagen dem Könige von Ihrer Verherrlichung der preußischen Seereisen erzählt, was mehr Erstaunen, als Glauben zu erregen schien.

Sonntag früh. Ihr

Al. Ht.

Im Jahre 1838 ging eine große Bewegung durch die europäischen Cabinette, hervorgerufen nicht blos durch die sogenannte orientalische Frage, oder mit anderen Worten, ob das griechische Kreüz den Halbmond auf Aja Sophia ersetzen werde, sondern auch durch Ereignisse, deren Schauplatz das ferne Morgenland auf der Scheidung zwischen Süd- und Westasien war, Ereignisse, die man mit der von Rußland in Stambul und Teheran befolgten Politik mehr oder minder in Zusammenhang brachte.

Einige Jahre früher, 1834 und 1835, hatte ich mich mit sehr ernsten Studien über Land und Volk von Afghanistan beschäftigt, und war zu dem Ende mit Alexander Burnes in brieflichen Verkehr getreten. Diese Studien bildeten die Grundlage zur Karte von Iran und Turan für meinen Asiatischen Atlas. Sie ist Handzeichnung geblieben, wie meine große Karte von ganz Asien in 4 Blättern vom Jahre 1829!

Im Winter 1838 - 39 hielt ich, auf Humboldt's Veranlassung, vor einem gewählten Kreise älterer und jüngerer Offiziere der Potsdamer Garnison Vorlesungen über physikalische Erdbeschreibung. Diese Vorlesungen gehören zu den angenehmsten Erinnerungen meines Lebens.

Als die Kriegserklärung, welche Lord Auckland, damaliger General-Gouverneur von Indien, unterm 1. October 1838 gegen die Machthaber in Afghanistan erlassen und den bestimmten Willen ausgesprochen hatte, die im Jahre 1809 vertriebene Duranie-Dynastie in der Person des Schah Schudscha wieder auf den Thron von Kabul zu setzen, in Europa bekannt geworden und die Kunde davon also auch zu uns gedrungen war, wurde ich von meinen militairischen Zuhörern aufgefordert, ihnen auch Aufklärung über jene asiatischen Verhältnisse zu geben, über Natur und Art des Landes und des Volks, über Vertheidigungs- und Angriffsmittel, u. s. w.

Dieser ehrenden Aufforderung meiner ebenso aufmerksamen als liebenswürdigen Zuhörerschaft, an deren Spitze der General-Major von Prittwitz, Commandeur der 1sten Garde-Infanterie-Division stand, konnt' ich um so eher Folge geben, als ich glaubte, durch jene Studien von 1834 und 1835, die auch später fortgesetzt worden waren, mit den afghanischen Verhältnissen vollständig bekannt geworden zu sein. So entstanden Vorträge über den Kriegsschauplatz in Afghanistan, die in dem nämlichen Winter 1838—39 parallel liefen mit den Vorlesungen über physische Geographie, und in denen auf alles das Rücksicht genommen wurde, was dem Kreise meiner Zuhörer auf militairischem Standpunkte wichtig sein konnte. Ich zeichnete u. a. die Operationslinien vor, welche ein indobritisches Invasionsheer werde nehmen müssen, um in Afghanistan einzubrechen, schilderte die Hauptpositionen zur Vertheidigung des Landes und die Mittel dazu und verschwieg nicht die großen Hindernisse, auf die die englischen Waffen stoßen würden, Schwierigkeiten, welche in der Natur des Landes wie in dem Charakter des afghanischen Volkes begründet seien, und den Ausgang des Unternehmens sehr stark in Zweifel stellten.

Später als nun der Feldzug wirklich eröffnet war, und das ganze Unternehmen mit dem großen Trauerspiel von Kabul sein Ende nahm, hab' ich die Genugthuung gehabt, aus dem Munde des einen oder andern meiner damaligen Zuhörer die Worte zu hören: „Sie haben Recht gehabt, wie Sie es uns in jenen Vorträgen über den Kriegsschauplatz in Afghanistan vorhergesagt, so ist es gekommen!"

Im darauf folgenden Sommer 1839 benutzte ich jene älteren Studien und die für die Winter-Vorträge gemachten Aufzeichnungen zur

Ausarbeitung einer kleinen Abhandlung, welche unter der Aufschrift: — Afghanistan. Erinnerungen an Land und Volk; flüchtige Umrisse der politischen Geschichte, — in meinem „Almanach für das Jahr 1840" (Gotha, J. Perthes) S. 199—288 erschienen ist. In dieser Abhandlung verfolgte ich die Geschichte bis auf die damalige Zeit (Herbst 1839); unterdrückte aber in derselben die Besorgnisse, welche ich in meinen Vorträgen vor dem Offizier-Corps hatte einfließen lassen, weil ich dem großen Leser-Publikum gegenüber der moralischen Macht das Wort reden mußte, von der ich glaube, daß sie von der christlich-europäischen Civilisation über das Princip des Mohammedanismus auszuüben berufen sei. Gewesenes und Seiendes in der Geschichte beurtheilte ich von meinem individuellen Standpunkte, der, so mein' ich, durchaus unparteiisch war.

In dem Aufsatze ist auch die Rede von dem russischen Kapitain Witkewitsch, der, weil er als ein Agent seiner Regierung nach Kabul geschickt worden war, zu Reclamationen Seitens des Lord Palmerston beim Petersburger Cabinet Veranlassung gegeben hatte. Von diesem Sendling erzähl' ich (auf S. 276 u. 277 des Almanachs) die Lebensgeschichte, die ich hier wiederholen muß, weil sie auf den Humboldt-Briefwechsel Bezug hat. Sie lautet folgendermaßen:

„Das Schicksal dieses Mannes ist höchst merkwürdig. Witkewitsch stammte aus einer reichen polnischen Familie; er war 15 oder 16 Jahre alt, als er, mit einigen seiner Landsleute gleiches Alters, wegen unvorsichtiger Äußerungen, die im jugendlichen Übermuth wol nichts Böses beabsichtigten, ergriffen, in Ketten geschmiedet und so nach Orenburg verschickt und dort, an Geist und Körper geschunden, als gemeiner Soldat unter das daselbst stehende Regiment gesteckt wurde.

„Im Laufe der Zeit wußte er sich von Hause Geld und Bücher zu verschaffen, unter diesen eine persische und türkische Sprachlehre. Eifrig studirte er die Regeln beider Sprachen, die er im Verkehr mit den häufig nach Orenburg kommenden Persern, sowie im täglichen Umgange mit den, einen türkischen Dialect redenden Kirgisen, auch practisch erlernte.

„Als im Jahre 1829 ein berühmter Reisender auf der Heimkehr vom Altaï und der russisch-chinesischen Gränze auch nach Orenburg kam, brachte man ihm den dritten Band des Essai politique sur la Nouvelle Espagne. Begierig zu erfahren, wie dieses Buch seinen Weg an die Ufer des Uralstroms gefunden, zeigte man ihm auf seine Frage den Besitzer. Es war ein junger Mann mit ausdrucksvollem, aber von Gram und Kummer frühzeitig gefurchtem Gesicht, es war — Witkewitsch! Mit edlem Anstande trat er auf den Reisenden zu, redete denselben in fran-

zösischer Sprache an, schilderte sein Schicksal, und bat ihn um seine Verwendung in St. Petersburg zur Milderung seiner Lage.

„Der Unglückliche konnte sich in der That an keine edelmüthigere Gesinnung wenden. Die Bemühungen des Reisenden hatten den glücklichsten Erfolg; auf seine Verwendung wurde Witkewitsch in der Liste der Gemeinen gestrichen, er wurde zum Offizier ernannt und wenige Jahre darauf zum Hauptmann befördert. Als solchen sehen wir ihn 1837 in Kabul – nach des Grafen Nesselrode Versicherung in einer Note an Lord Palmerston, „weder zum Zweck, einen Handelstraktat zu schließen, noch sonst einer politischen Combination halber, sondern blos in der Absicht, ein Land kennen zu lernen, welches von der russischen Gränze durch so große Strecken getrennt ist, was die russische Regierung verpflichte, ihre Vorsichtsmaßregeln zu erhöhen, damit die Thätigkeit der russischen Handelsschaft nicht Gefahr laufe, sich in verderbliche Unternehmungen einzulassen."

„Ohne Zweifel eignete sich Witkewitsch ganz vorzüglich zu dieser Mission: denn nicht allein, daß er der Sprachen des Orients eben so mächtig als seiner Muttersprache war, auch die Sitten und Gewohnheiten der morgenländischen Völker hatte er während seines langjährigen Aufenthalts in Orenburg studirt, und die geographischen, politischen und commerziellen Beziehungen der Staaten in Iran und Turan bei den unterrichtetsten Handelsleuten Inner-Asiens, welche den Kaufhof von Orenburg besuchen, zu erforschen sich bemüht.

„Die Sage geht, daß sich Witkewitsch in Folge der zwischen dem russischen Hofe und dem Cabinet von St. James in der persisch-afghanischen Frage gewechselten Noten — in denen der politische Charakter seiner Mission nach Kabul in Abrede gestellt wurde — das Leben genommen habe!"

Diese ganze Geschichte, mit Ausnahme des letzten Satzes, hatte ich aus dem Munde des „berühmten Reisenden" selbst vernommen. Und dieser war kein anderer, als Humboldt, der, nach seiner Rückkehr von der sibirischen Reise, den reichen Stoff seiner in Rußland gesammelten Erfahrungen von Gutem und von Bösem gern erzählte und aus seinen Erlebnissen in allen Gesellschaftskreisen, vom Cabinet des Kaisers bis zur Kibitke des Kirgisen in der Steppe, gar kein Hehl machte, seine Erzählungen im Gegentheil nach gewohnter Weise mit sarkastischen Urtheilen würzte.

Den letzten Theil aber meiner Geschichte, das tragische Ende des Witkewitsch, erfuhr ich von einem jungen Russen, der genau unterrichtet zu sein behauptete. Dennoch führte ich dieses Ende nur als eine „Sage" an. Der junge Mann war kaiserlicher Reiter-Offizier gewesen, hatte

den letzten Türkenkrieg, der durch preüßische Vermittlung — General Müffling war der Sendbote nach Constantinopel gewesen — mit dem Frieden von Adrianopel schloß, mitgemacht, nach dem Feldzuge aber den Abschied genommen, weil er mit seinem Regiments-Commandeur Verdruß gehabt, was ihm die Ungnade des Kaisers Nicolai zugezogen hatte. Als er mich besuchte, kam er aus der Neüen Welt zurück. Er hatte sie — zu Fuß durchwandert von den Canadischen Seen bis nach Santiago in Chile und von da nach Buenos-Aires, wo er sich nach Europa eingeschifft, dessen Boden er in Bordeaux betreten hatte, aber nach einem großen Unglücksfalle, nach einem Schiffbruch, aus dem er nur das nackte Leben gerettet: alle seine Habseligkeiten: Tagebücher, Instrumente, naturhistorische Sammlungen waren ein Raub der Brandung geworden. Nach Berlin war er gekommen, um sich zu einer wissenschaftlichen Reise nach Inner-Asien vorzubereiten. Wie er Amerika von einem Ende zum andern auf Meridianen durchschritten, so wollte er Asien auf dem Parallelkreis von 40° von Constantinopel bis Peking durchschreiten. Mein Weltwanderer übte sich in Berlin auf der Sternwarte unter Encke's Leitung in der Beobachtungskunst und trieb mit Wolfers astronomische Rechnerei; er ließ sich in den berühmten Werkstätten von Pistor und Schiek und dem jüngern Greiner nach eigner Angabe leicht tragbare Instrumente bauen und zog alle Gelehrte Berlin's für sein Unternehmen zu Rath — Naturkundige, Historiker, Sprachforscher; er war so freündlich auch meine Ansichten über sein Vorhaben einzuholen. Zu dem Ende kam er von Berlin nach Potsdam herüber und manchen Nachmittag und Abend hab' ich mich an seiner geistreichen Unterhaltung erfreüt, die theils in deütscher, theils in französischer Sprache geführt wurde. In allen Zweigen des Wissens bewandert, sprach er vortrefflich, fließend, unaufhörlich und ohne Unterbrechung, er erinnerte an Humboldt's Art und Weise der Erzählung.

Dieser junge Russe, der sich späterhin als wissenschaftlicher Reisender, wenn auch nicht ganz auf dem Wege, den er sich damals vorgenommen, einen berühmten Namen erworben hat, war die Quelle meiner Angabe über Witkewitsch' tragisches Ende.

Der „Almanach für das Jahr 1840. Der Belehrung und Unterhaltung auf dem Gebiete der Erd-, Länder-, Völker- und Staatenkunde gewidmet. Vierter Jahrgang"; Gotha, im J. Perthes'schen Verlage; war im Januar desselben Jahrs, oder vielleicht schon etwas früher, in den Buchhandel gekommen; ich aber hatte erst am 29. Januar Gelegenheit, bei einer Anwesenheit in Berlin Humboldt ein Exemplar zu überreichen. Ich fand ihn nicht zu Hause, ließ aber den Almanach bei Seifert zurück. Am folgenden Tage bekam ich nachstehenden Brief:

53.

(Erhalten 30. Januar 1840.)

Ich bedaure, daß ich die Freude verfehlt habe, Ihnen persönlich für Ihren so gehaltvollen Almanach zu danken. Nach allem, was ich darin schon gelesen und geblättert, ist er sehr reich an interessanten, ja selbst seltenen Notizen, besonders an wichtigen Zahlen von Elementen der Klimatologie, Hypsometrie, Hydrologie, der Flußbetten, geographischen Positionen u. s. w. Es wäre sonderbar, wenn ein so nützliches und mit so viel Sachkenntniß redigirtes Buch, dem Sie überdem eine so ansprechende äußere Form gegeben haben, nicht Beifall und Fortgang fände. Ich hadere nicht gern über geschehene und nicht mehr abzuändernde Dinge, am wenigsten gar mit Personen, die ich so sehr achte, als Sie, aber in der Nähe, in der wir leben, hätte ich doch wohl hoffen dürfen, daß Sie mich befragen würden, indem Sie eine nur mündlich verbreitete, mir ganz persönliche Anecdote (über Johann Witkiewicz) veröffentlichen wollen. Sie ist aus sehr triftigen Gründen in Rose's Beschreibung unserer sibirischen Reise mit Stillschweigen übergangen, und seit acht Monathen habe ich gehindert, daß in unsrigen oder in der Allgemeinen (Augsburger) Zeitung davon Erwähnung geschehe. Schmerzhaft und sehr mißfällig muß es dazu den Freunden und Verwandten des Witkiewicz sein, daß Sie zum ersten Male eine entehrende Vermuthung gegen ihn aussprechen. Witkiewicz wurde nicht in Orenburg sondern in Orsk gefunden. Er war wohlbeleibt und hatte kein „gefurchtes Gesicht". Wie unbegreiflich heftig sind Sie gegen England S. 266 (Z. 5 von unten) gewesen — [da heißt es: So weit sich die Verhandlungen zwischen dem britischen Gouvernement und dem Schah

von Persien übersehen lassen, treten in derselben leider Erscheinungen hervor, die auf die Biederkeit, vielleicht weniger der britischen Politik selbst, als ihrer zeitigen Lenker einigen Schatten werfen.] — Sie werden, wie es in politischem Wirrwarr immer geht, in London und Petersburg gleichzeitig mißfallen. Ich beschwöre Sie, wenn der Almanach noch nicht ausgegeben ist, einen Carton für S. 276 und 277 machen zu lassen. Hr. Perthes kann es nicht verweigern!

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin den 29 Jan. 1840. Al. Humboldt.

Das Verlangen, einen Carton drucken zu lassen, war nicht mehr auszuführen, da der Almanach seit Wochen im Buchhandel war. Ich benachrichtigte Humboldt von der Unmöglichkeit und bemühte mich in dem betreffenden Schreiben, seine Bedenken wegen Veröffentlichung der Anecdote, deren Einschaltung mir am rechten Platze gewesen zu sein scheine, zu beschwichtigen.

Drei Wochen darauf mußte ich Veranlassung nehmen, seine Vermittlung in derjenigen Angelegenheit nachzusuchen, deren sein Brief vom 2. Juni 1839 gedenkt (s. oben S. 277). Zugleich nahm ich die Gelegenheit wahr, die Form der Dedication zur Peruanischen Küstenkarte in Anregung zu bringen. Hierauf bezieht sich das folgende Schreiben.

54.

(Erhalten 21. Februar 1840.)

Sie können versichert sein, daß meine vorübergehende Unzufriedenheit in der afghanistanischen Angelegenheit mich keineswegs in den Schritten erkalten wird, die ich so gern für Ihr erwünschtes Unternehmen thun werde, nur ist hier wieder dieselbe Gefahr für mich. Ich thue die Schritte unter der sehr bestimmten Bedingung, daß die Dedication, die ich gesehen, und die mir sehr ernstlich schädlich ist (was mir zu

beurtheilen zusteht) nicht erscheine. Eben so protestire ich (auch allenfalls öffentlich) gegen alle „Humboldtsche Strömung", der schon in England von den Seefahrern belächelten „Rennelschen" nachgebildete. Die Strömung war 300 Jahre vor mir allen Fischerjungen von Chili bis Payta bekannt; ich habe bloß das Verdienst, die Temperatur des strömenden Wassers zuerst gemessen zu haben. Ganz vor Kurzem habe ich den Minister Rother dringend aufgefordert, Ihnen nützlicher (in Geldsachen) zu werden.

Die Messung vom See von Nicaragua, von der die Staatszeitung spricht, die das „den Isthmus von Panama"! nennt, ist ganz gleich dem Nivellement, welches das spanische Gouvernement 1781 durch den Ingenieur Don Manuel Galisteo machen ließ und dessen Resultate ich vor 15 Jahren bekannt machte: Relat. hist. (octavo) T. XI, p. 119; (Quartausgabe) Vol. III, p. 320 am Ende aller Noten zum 26sten Capitel. Sie haben doch, theuerster Professor, 2 gelbe Hefte Annales des voyages erhalten, die ich für Sie das letzte Mal im Einsiedler ließ. Ich habe zwei neue, Juli und August, die ich Ihnen bald schicken werde. Die Leute in Paris sind übrigens viel gutmüthiger für Sie, als Sie es um jene verdienen.

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstags. [Berlin.] A. Ht.

Auf diesem Briefe steht folgende Bemerkung von meiner Hand unterm 18. März 1840 eingetragen:

Hr. v. Humboldt will, nach einer mir heüte gemachten mündlichen Mittheilung die Dedication der Karte von der Peruanischen Küste annehmen, unter Modifikation einiger Ausdrücke in der Zueignung, wobei seine Correcturen vom vorigen Jahre leitend sein sollen. Nach vielen

Hin- und Herreden hat er sich mit Beibehaltung der „Excellenz“, obwol widerwillig, einverstanden erklärt. Dagegen müssen die „Ordenshieroglyphen“, wie er seinen Brust-Schmuck nennt, unbedingt wegbleiben, eben so der „wirkliche Geheimerath“. Bei der Mitgliedschaft der auswärtigen Akademien der Wissenschaften ist ‚Amsterdam“ noch hinzuzufügen, und als Datum das ursprüngliche (23. März 1839) beizubehalten.

Stich und Druck der „Peruanischen Küstenkarte“ verzögerten sich so, daß sie erst am 30. November 1840 ausgegeben werden konnte. Gleichzeitig hatte ich eine neüe, verbesserte und vermehrte Ausgabe der Karte vom „Hawaii Archipelagus“ veranstaltet. Von beiden Karten brachte ich Humboldt am 6. December ein Paar Exemplare, deren Empfang er in folgendem Briefchen meldete:

55.

(Erhalten 7. December 1840.)

Ich finde bei meiner Rückkunft von Charlottenburg, Ihre schönen Carten, unter ihnen die, auf der Sie für ganz kleine Verdienste meinen Namen nur zu sehr verherrlicht haben. Empfangen Sie, theuerster Freund, mit diesen flüchtigen Zeilen meinen innigsten Dank.

Mittwochs. [Berlin.] Al. Humboldt.

56.

(Erhalten 10. März 1841.)

Nun werde ich schon auf diplomatischem Wege um geographische Dinge befragt! Der französische Gesandte hat den Auftrag mich über meine Meinung zu hören, was ich von dem gegenwärtigen Stande unsers Wissens mit Bezug auf die Länge der Ostküste von Südamerika halte (Hauptpunkte: Rio de Janeiro, La Plata Mündung). Wunderlich, daß die Gelehrten vom Dépôt de la marine nicht direct an mich schreiben, sondern den förmlichen Weg durch die Gesandtschaft

gewählt haben. Etwa um das Briefporto zu sparen? Sie wissen, theuerster Professor, daß eine Discussion der Haupt-Längenpunkte von Südamerika mich vor langen Jahren lebhaft beschäftigt hat. Seitdem sind gewiß viele neue Beobachtungen hinzugekommen; ich habe sie aber nicht verfolgt. Neulich erzählten Sie mir, daß Sie gerade über das, was man in Paris von mir verlangt, neue Untersuchungen und Zusammenstellungen gemacht hätten, deren Resultate Ihren Seekarten zur Grundlage dienen sollten. Darf ich Sie bitten, mir gütigst eine Abschrift von diesen Resultaten zu schicken! Aber richten Sie das Erbetene so ein, daß ich es unmittelbar abgeben kann.

Freundschaftlichst

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] Al. Humboldt.

Ich schickte das Verlangte, eine Abschrift von der unten folgenden Zusammenstellung; darauf erwiderte Humboldt:

57.

(Erhalten 13 März 1841.)

Ich sage Ihnen, theuerster Professor, für die geographische Note von Rio d. J., Monte Video, Buenos Ayres, die vortrefflich ist, meinen innigsten Dank. Ich habe, wie sich von selbst versteht, nichts darin geändert. Nur am Schluß habe ich unter Ihrem Namen eine Art Attest angebracht, worin ich sage, daß die Note das Vollständigste und Beste enthalte, was man heute wisse. Sie wird sehr gefallen, mit Ausnahme des Gebrauchs der englischen Sprache; das wird Anstoß erregen. Schadet aber nicht!

Ihr

[Ohne Angabe des Tages.] Al. Ht.

The Longitude of Rio de Janeiro

presents very great anomalies. The whole uncertainty or difference of the greatest and least longitudes assigned at different times, is no less than 1°. The French hydrographers have of late years adopted 43° 14′ according to the observations of Jupiter's satellites by Dorta and Barboso (1781 to 1785), corroborated by numerous lunars observed by Admiral, Baron Roussin and Mr. Givry during the Expedition of the Corvette la Bayadère in 1819. In the Construction of this Chart I have made use of a mean determination, resulting from observations made chiefly since the latest twenty years, the elements of the discussion consisting of independent or absolute astronomical observations and of chronometric differences from places, the longitude of which has been well determined.

Longitude of Sugar-loaf or Pâo de Açucar,
W. of Greenwich.

1st. By Occultations and moon culminating Stars.

1784.	Sun's Eclipse, February 20 . . .	2h	52m	15s,1
1788.	Occultation of 1408 Flamstead, May 8	2	52	19, 6
—	Occultation of ζ Twins, May 9 .	2	52	28, 1
—	Occultation of 389 Mayer, May 11 .	2	52	35, 1

1822. Occultation of Antares, May 7, observed by Mr. Tarkhanoff	2	52	55, 5	2h 52m 32s, 2
1823. Captain Otto von Kotzebue and Mr. Preuss, Moon culminat. stars . .	2	52	24, 6	
1825. Captain F. B. Beechey, Moon culminating stars . .	2	52	32, 4	
1830. Dr. Adolphus Erman, Moon culminating stars . .	2	52	17, 9	

[Mean of occultations 36",7 of moon's culm. stars 25",0.]

2d. By Lunar Distances.

1821. Mr. Simonow, the Astronomer of Capt. Bellingshausen's Expedition .	2h	52m	29s,6	
1821. Sir Thomas Brisbane and Mr. Rümker	2	52	36, 6	2 52 35, 6
1825. Capt. F. W. Beechey and Lieut. Wainwhrigt	2	52	42, 2	
1826. Capt. P. P. King and Capt. Stokes . .	2	52	34, 0	

3th. By Chronometric Differences.

1826. Capt. P. P. King, from Quail Island, Port Praya, Santiago, 14 chronometers . . .	2h 52m 21s,6	2h52m33s,0
1828. Capt. H. Foster, from Fernando Noronha, 14 chronometers . . .	2 52 37 5	
1831. Capt. R. Fitzroy, from Quail Island, 20 chronometers	2 52 34, 1	
1826—1831. Capts. King, Fitzroy & Barral, from Monte Video, more than 80 results . .	2 52 34, 8	
1836. Capt. Beechey, from Anhatomirim, mean of numerous results . .	2 52 36, 4	

Mean Result, — adopted longitude of Pâo de Açucar (189m Freycinet) . . . 619feet.	2h 52m 34s / 43° 8′ 30″

Ilha de Villeganhon, Fort, Flag-staff	43°. 8′. 37″
Ilha dos Ratos	43. 9. 05
Ilha das Cobras, East Side .	43. 9. 17
Steeple of Nossa Senhora da Gloria	43. 9. 34
Steeple of the Castle of S. Sebastiâo	43. 9. 35

Morro Corcovado, summit (1580
feet?) . . . . 43° 12′ 15″ (746m Freycinet; 2447 feet Engl.
La Gabia, summit 43. 16. 36
Ilha Raza, lighthouse 43. 8. 30

Cape Frio E. of Pâo de Açucar, by
0h 4m. 49s, 0 Sir Erasmus Gower 1°. 12′. 15″

Mean 4m 38s 2/3

4. 13,66 Capt. P. Heywood's Chronometers . . 1. 3. 25
4. 55,8 Capt. F. W. Beechey's 1. 13. 57
4. 44,6 Capt. Roussin's and Mr. Givry's Chronometers 1. 11. 9
4. 47,46 Capt. Fouque's Chronometers . . . 1. 11. 52
4. 42,6 Lieut. Lartigue's . . 1. 10. 39
4. 36,4 Lieut. H. Kellett's . 1. 9. 6 Mean
4. 20,0 Capt. Kotzebue's . . 1. 5 0 1° 9′ 40″

Longitude of Cape Frio, by chronometers, 43 8 30
Southern Point 41 58 50
Lat. 22° 59′ 54″ Kellett's

Longitude of Cape Frio, by Lunars by S. T. Brisbane & Rumker 41. 57. 09

Longitude of Cape Frio, by Capt. Fosters Chr. from Fernando Noronha . . . . { 9°. 33′ 50 / 32 24 50 } 41. 58. 40

Mean Longitude of Cape Frio, Southern Point, by chronometers . . . . . . 40° 58′ 45″

Difference of Longitude

Between Rio de Janeiro, Fort Villeganhon, and Island of St. Catharina, Fort Santa Cruz, Anhatomirim, Mean of the very numerous chronometric Measurements by Roussin, Foster, King, Fitzroy & Beechey . . . . 5° 25′ 00″

Between Rio de Janeiro, the same Fort, and Monte Video, Rat Island, Mean of the chronometric differences by King, Fitzroy Barral and Foster . . . . 13° 4′ 30″

Longitude of Monte-Video.

The Cathedrale of the City of S. Felipe. — Observations by the Spanish Navigators.

1) 11 Jupiter's Satellites and 1 Eclipse of Moon obs. by Don Josef Varela 1782 and 1783	56° 10′ 45″	W. Grw.
2) 292 Lunars by the Officers of Malaspina's Expedition 1789 .	56 13 43	—
3) Transit of Mercury, 1789, Nov. 5 obs. by the same, computed by Wurm	56 10 18	—
Longitude of the Cathedrale of Monte-Video — Mean	56° 11′ 35″	—
Reduction	+ 1 45	
Longitude of Rat Island . .	56° 13′ 20″	—

Rat Island W. of Villeganhon, Rio de Janeiro, according to the very numerous chronometric

Measurements of Capts. King,
Foster, Fitzroy, and Barral . . 13° 4′ 30*)
Longitude of Villeganhon Fort 43 8 37

56° 13′ 7″

We adopt as an established Longitude
of Rat Island . . . . 56° 13′ 15″

*) Cpt. Heywood with accurate chronometers, made five routes between Rio de Janeiro and Monte Video, Mean D. Long. Cerro Montevideo and Rat Island Rio de Janeiro . . . . = 13° 3′ 12
Corr. for Rat Island R. d. J. . . . . + 38
— Cerro . . . . — 1. 36

Rat Island, Monte Video W. of Villeganhon . . . 13° 2′ 14″

Longitude of Anhatomirim, Fort Sta. Cruz.

For the D. Long. between Anhatomirim and Fort Villeganhon we have the following measurements:

Foster	5°	24′	42″	Givry	5°	24′	59″
King	5	24	37	Beechey	5	23	31
Roussin	5	26	20	Fitz Roy	5	25	45
do.	5	25	09				

The mean of all these is . 5° 25′ 0″
This added to the Longitude
of Villeganhon 43 8 37

Gives Anhatomirim, by chronometers . . 48° 33′ 37″
In 1836 Capt. Beechey observed many series of moon culminating stars at fort Anhatomirim.
These observations, compared with corresponding observations at Greenwich, Edinburgh and Limerick, give . . . . 48° 33′ 54″
Another set computed by the moon's R. A.,

and corrected for the errors of the tables, gave 48° 34′ 47″

We shall adopt for Fort Anhatomirim . . 48° 33′ 45″

Difference of Longitude between Buenos-Ayres & Monte-Video. The cathedral of Buenos Ayres is West of

1) Monte Video's Cathedral by 1 chronometer of the Officers of Malaspina's Expedition 2° 10′ 16″ or W. of Rat Island, Mte. Video — 1′ 45″ = . . .	2° 8′ 31″
2) Monte Video's Lighthouse on the Cerro 2° 10′ by the observations of Captains F. Beaufort and P. Heywood, corrected by + 1′ 36″	2 11 36
3) Monte-Video's Rat Island, by Capt. P. P. King, 3 chronometers	2 8 24
4) Monte-Video's Cathedral, by Capt. Barral 2° 5′ 56″, Correction — 1. 45 =	2 4 11
Mean =	2° 8′ 10″
Rat Island, Mte. Video =	56. 13. 15
Long. of Buenos Ayres' Cathedral =	58. 21. 25

Potsdam, February 9th. 1841.

Berghaus.

Carte de l'Asie centrale.

Frühjahr 1841.

Schon seit längerer Zeit (1839) und zu wiederholten Malen hatte Humboldt, wenn er in Potsdam war oder ich ihn in Berlin besuchte, von der Karte gesprochen, welche er den neü- und umgearbeiteten Fragmens

asiatiques beizugeben gedenke und von dem Wunsche, daß ich die Reinzeichnung seines Entwurfs übernehmen und durch einen meiner jungen Leute in der geographischen Kunstschule ausführen lassen möchte, in derselben Art, wie ich ihm in früheren Jahren — wie er sich ausdrückt, gefällig gewesen sei.

Über diese Angelegenheit ist viel verhandelt worden, meist mündlich, aber auch Manches auf schriftlichem Wege, weil, wie ich schon früher angemerkt habe, Humboldt in geographischen Zeichnungen oft Änderungen vornahm und im Punkte der Richtigkeit und Bestimmtheit des Ausdrucks nicht leicht zu befriedigen war. Von den schriftlichen Verhandlungen hat sich nur Ein Papier erhalten, eine Art Instruction, welche also lautet:

Meine Bitten an Prof. Berghaus.

1) Eine recht reinlich geschriebene Copie der von mir gezeichneten Carte, ohne allen Zusaz neuer Namen, ohne Veränderung der Schriftstellung oder Größe der Schrift, fertig zum 10. Mai.

2) Wo die Namen schwer zu lesen sein möchten, bitte ich oft zu consultiren:

Klaproth große Carte von Inner-Asien, 4 Blätter.

Caspisches Meer von Eichwald.

Chiwa von Zimmermann.

Inner Asien, 7 Blätter, von Zimmermann, enthaltend Thian schan, Bolor, Hindou kho und Kouen lun.

Carte von Burnes.

Carte von Meyendorf wegen der Seegruppen nordöstlich vom Aral-See.

Kleine Special Carte vom Baikal-See.

Uralkette von Helmersen und Berghaus' Ural Karte.

Nord Sibirien, Croquis von Erman.

Meine alte Carte des chaînes de montagnes, aus Fragmens asiatiques, als Muster wie die Karte

recht klar und sauber werden soll. Skizzenartig. Berge nirgends zu verlängern oder in Zusammhang zu bringen.

Karte vom Caucasus aus Parrot's Reise.

General Carte von Inner Asien, von Mahlmann, wegen Hoang ho, Richtung des Flusses.

Altai von Mahlmann, westlicher Theil: wegen östlicher Verlängerung Klaproth's Asie centrale.

Zwei Croquis von meiner Hand:

1) Thian chan, oben bei A;

2) Was meiner Carte fehlt gegen Osten.

Sie geben mir gütigst gleich zurück, was Sie selbst besitzen.

3) Die Karte wird verlängert gegen Osten bis 119°, gegen Westen bis 30° Länge. In der Skale bleibt unten Greenwicher Länge.

4) Die Namen und Zahlen (toises) bleiben genau so stehen, wie ich sie disponirt habe. In den weißen Stellen werden keine Namen zugesetzt, außer Stadt Chiva; dagegen bitte ich die Flüsse zu ziehen recht einfach, besonders

Wolga nach Goebel's Buch*),

Irtisch**), Don, Kama, Jaik, Emba, Kur, Obi, Hoang ho, Indus. Sezen Sie zu Don w. der Wolga.

Einzelne Theile der Flüsse habe ich schon angegeben, Sie sezen sie in Zusammenhang und schlängeln sie.

5) Position von Uralsk ist sehr sicher, sicherer als Mündung des Uralflusses. Vielleicht rücken Sie die Mündung weiter westlich, blos den Hauptfluß, denn Gourieff ist sicher Lat. 47° 6′ Long. 49° 38′.

6) Ich bitte zuzusetzen: Küsten der Krimm, des Schwarzen Meeres, des Persischen Meerbusens.

7) Corrigiren Sie Lage vom See Manasa; setzen Sie zum Indus südlich von Lahore, — Sutledge, Ganges Quellen.

8) Vollenden Sie Chiva und Ustourt nach Zimmermann.

9) Ich bitte meine schlechte Zeichnung zu schonen und die Copie mir ebenfalls auf Pappe geklebt zu übergeben, damit ich vor dem Stich in Paris einiges bequemer zusetzen kann.

10) Die Bergketten nicht in Profil als Maulwurfshügel wie in der französischen Copie meiner alten Carte, auch nicht bloße Linien, wie Elie de Beaumont, sondern also: ,,,,,,,,,,,,



Al. Humboldt.

*) Ich habe in Sarepta beobachtet Lat. 48° 30′ Long. 42° 16′. Wisniewski hat Zaritzin Lat. 48° 42′ Long. 42° 12′. Schieben Sie Alles nach Göbel's Karte.

**) Fügen Sie zu nach Hansteen: Janitschewskaja Lat. 51° 50′ 15″

Al. Ht.

Die Copie der Humboldt'schen Zeichnung ließ ich durch den geschicktesten der damaligen Schüler der geographischen Kunstschule, meinen Pflegesohn August Petermann, anfertigen und beachtete genau die vorstehende Instruction, die indessen während der Arbeit noch einige Zusätze erfuhr wegen Berichtigung oder Ergänzung dieser oder jener Kleinigkeit.

Die schön und sauber ausgeführte Copie ärntete Beifall. Ich nahm Gelegenheit, Humboldt zu erinnern, daß er unter die Karten zum Atlas seiner Amerikanischen Reise die Namen der Zeichner, wie Friesen, Michaelis x. gesetzt habe, als Anerkenntniß auch ihrer Thätigkeit an seinen Werken, und an diese Erinnerung die Bitte zu knüpfen, mit dem Anfertiger der Reinzeichnung der Carte de l'Asie centrale es eben so halten zu wollen, was für den jungen Mann eine große Aufmunterung sein werde. Humboldt war ohne Weiteres bereit, meinen Wunsch zu erfüllen; ich mußte ihm

den Zeichner nennen, dessen Vor- und Zunamen er sogleich aufschrieb. In dem erstern muß er mich mißverstanden haben, denn er hat auf der Karte aus August einen Carl Petermann gemacht!

Dann kam das zur Sprache, was Humboldt bei derartigen Arbeiten, die ich für ihn unter meiner Aufsicht und Anleitung ausführen ließ, seine — Zahl nannte! Ich erklärte ihm — dieses Mal möge er mir die Freüde gewähren, die gelieferte Arbeit als einen schwachen Beweis meiner Erkenntlichkeit für all' die Güte, mit der er mich seit so langen Jahren erfreüe, und überhaüfe, anzusehen, und mich vom Aufschreiben einer Zahl zu dispensiren: allein er beharrte auf seinem Verlangen mit dem, in solchen Fällen gewöhnlichen Zusatz, ihn nicht mit einer dritten Person in Contact zu setzen (siehe II, 18). Wider Willen mußt' ich also eine Zahl nennen.

Vermuthlich hat Petermann, dem ich den Betrag der Zahl einhändigte, daran eine eben so große Freüde gehabt, als ich dreißig Jahre früher an dem Beweise der Erkenntlichkeit, welcher mir in ähnlicher Weise vom Baron Louis zu Theil wurde (siehe I, 266); ja, Petermann's Freüde mußte noch größer sein, als die meinige, da das Zeichen der Aufmunterung aus der Hand des berühmtesten Gelehrten der Zeit kam. Vorzüglich aber war es seiner — jugendlichen Eitelkeit schmeichelhaft — Petermann hatte damals eben das 19. Jahr erreicht, — seinen Namen neben dem Namen Humboldt's auf der Karte — prangen zu sehen!

Unter den Zusätzen, welche die Carte de l'Asie centrale, während die Reinzeichnung in Arbeit war, erfuhr, befand sich auch die genaue Angabe der Lage der Goldwäschen am Kusnezkischen Meridiangebirge, nach amtlichen Ermittelungen, welche Humboldt aus St. Petersburg vom Finanzminister Grafen Cancrin empfangen hatte. Der geographischen Nachweisung war eine Übersicht des Ertrages dieser Alluvionen bis zum Jahre 1840 beigefügt. Eine Abschrift davon ist in meinen Händen geblieben. Ich lasse sie hier folgen.

Tableau des a

	Systèmes.	Époque de la découverte des gisements aurifères.	Quantité d'or extraite depuis le commencement des travaux jusqu'à la fin de 1840.		Noms des alluv les plus rem quables par la q tité d'or qu'ils produit.
			pouds	livres	
I.	De la Berda . .	1830	37	33	Jégorievsky .
II.	„ „ Inia . . .	1832	3	23	Kasminsky .
					Oursky . .
III.	„ „ Tom . . .	1831	220	10	Petropavlovsky la Mrasse.
					Tzaréwo-Nicol
					Ouspensky .
					Petropavlovsky la Terse .
					Pourlevsky .
					Bogoroditzà-R jestvensky
IV.	Du Werkné-Tschoulym ou de la Kia	1830	496	18	Wosskressensk sur le Kound toile. . .
					Petropavlovsky le Koundoust
					Birukulsky .
					Bolsché-Nicols
					Wossnessensky la Talanowk
V.	Du Nijné-Tschulym ou d'Atschinsk	1833	25	36	Aktschulsky.
					Michailovsky
					Troitzky . .

1) Les alluvions des systèmes du Nijné-Tchoulym kan-Jenisseysk sont nombreux, mais peu riches.

2) Les alluvions de la Werkhné-Toungouska et kammenaya-Toungouska promettent d'être très-product

de la Sibérie.

…mes.	Époque de la découverte des gisements aurifères.	Quantité d'or extraite depuis le commencement des travaux jusqu'à la fin de 1840. pouds	livres	Noms des alluvions les plus remarquables par la quantité d'or qu'ils ont produit.	Quantité d'or livrée par chacun de ces alluvions. pds.	liv.
.kan-Jenis- ou de Mi- sinsk¹) . .	833	67	23	Sergiévsky . . .	8	15
a et du Jé-				Petropavlovsky .	7	20
sey . . .	834		35	Petropavlovsky .	2	37
				Inokentiévsky . .	2	16
				Nicolaévsky . . .	2	9
				Wéliconicolaévsky sur la Korma .	87	39
Birussa . .	1836	167	32	Wéliconicolsky sur la Korma . . .	19	20
				Preobrajensky . .	30	15
Werkhné				Troitzky	7	9
igouska . .	1838	33	22	Petropavlovsky sur la Schaorgane .	18	14
odkammena-oungouska²)	1840	—	—	L'exploitation n'est pas commencée	—	—
igara . . .	1839	—	3	Kitoisky	—	1½
Daourie ou de				Okinsky	—	1½
schinsk . .	1833	13	8½	Karinsky	9	30
teppes Kir-ses³) . . .	1836	32	12	Kouengsky . . .	2	—
Total		1120	15½			

alluvions se trouvent au midi de l'Irtisch, vers le mé-
fortresse Oustkamenogorsk et appartiennent aux sy-
Djouss-Jagatsch et d'Irtisch, separées entre eux par la
née Kolbinsky.

Vergleichung.

1 Pud = 0,3272 Zoll-Ctr.
1 Ruff. Pfd. = 0,818 Zoll-Pfd.
1 Silberrubel = 0,93 Thaler.

58.

(Empfangen 31. Juli 1842.)

Ich bin in einer etwas eiligen Arbeit über Venezuela, die ich vor Ankunft des Königs (9ten August) vollenden muß. Wollten Sie, hochverehrtester Prof. mir wiederschicken, was Sie vom Oberst Codazzi von mir haben.[1])

Ich höre mit Freuden vom Geh. Rath Olfers, daß Ihr schönes topographisch-artistisches Projekt der Beschreibung von Potsdam in vollem Gange ist.[2])

Freundschaftlichst

Sonnabend Ihr

Oranienburger Str. Nr. 67. Al. Humboldt.

1) Codazzi's großes Werk über Venezuela mit Atlas und mehrblättriger Specialkarte ist gemeint. Humboldt hatte ein vollständiges Exemplar dieses Werks vom Verfasser aus Caracas zugeschickt erhalten und mir dasselbe zur Benutzung bei meinen geographischen Arbeiten über Amerika seit längerer Zeit zu meiner Verfügung gestellt.

2) Betrachte ich den mündlichen und schriftlichen Verkehr mit Humboldt als einen Theil der Begebenheiten und Ereignisse eines langen Lebens, daher auch den vorliegenden Briefwechsel als einen wichtigen Abschnitt meiner Denkwürdigkeiten, so muß ich doch die Geschichte des Projekts, von dem Humboldt hier spricht, einer andern Abtheilung dieser Denkwürdigkeiten vorbehalten, die überdem erst nach meinem Tode in die Öffentlichkeit treten wird, weil in dieser Geschichte persönliche und sachliche Verhältnisse zur Sprache gebracht werden müssen, wegen deren ich mich am Spätabende eines vielbewegten Lebens auf eine mögliche Polemik weder einlassen kann, noch — will!

So viel sei hier nur zum Verständniß der obigen Bemerkung erwähnt, daß ich mich seit dem Jahre 1841 mit meinem Freünde Lenné vereinigt hatte, ein Werk über die Königlichen Gärten von Potsdam zu bearbeiten, in welchem Lenné die von ihm aufgestellten und zur Ausführung gebrachten Grundsätze der schönen Gartenbaukunst und der Landschaftsgärtnerei vom ästhetisch-artistischen Standpunkte zu schildern gedachte, während ich die Ausführung der geometrischen Grundlagen und die Bearbeitung der historischen Entwicklung jener Gartenanlagen, mit Einschluß der Geschichte der Baudenkmäler übernommen hatte. Weil es des Königs, Friedrich Wilhelm des IVten, Absicht war, die sogenannte Insel Potsdam ihrer ganzen Ausdehnung nach, allmälig in einen Schmuckgarten zu verwandeln, wozu Lenné die ersten Entwürfe auch bereits gemacht hatte, so war es meiner Seits bei der trigonometrisch-topographischen Aufnahme nothwendig, jenes ganze Terrain ins Auge zu fassen. Als wir, Lenné und ich, über unsern Plan einig geworden waren, legten wir denselben in einer ausführlichen Denkschrift nieder, die dem Könige von Lenné unterbreitet wurde. Nicht allein, daß der König diesen Plan in seinen Grundzügen vollständig billigte und genehmigte, er erweiterte ihn zu einem Prachtwerke und durch fernere Theilung der Arbeit dahin, daß er uns Beiden, den Urhebern des Werks, noch zwei Mitarbeiter zuwies, und zwar für den architektonischen Theil seinen ersten Hofbaumeister Persius, und für Bearbeitung der Geschichte den Maler und Dichter Kopisch, während die Besorgung der ökonomischen Geschäfte dieses Unternehmens dem General-Director der Museen, geheimen Rath Ignaz von Olfers, übertragen wurde.

So weit war diese Angelegenheit gediehen, als Humboldt die obigen Zeilen schrieb. Der weitere Verlauf gehört, wie gesagt, nicht hierher. Nur noch einmal kommt der Briefwechsel darauf zu sprechen.

59.

(Erhalten 14. October 1844.)

Der Justizrath Lange in Stettin bittet mich, seinem Sohne, der die Ehre Ihres Unterrichts genossen, eine Empfehlung nach Edinburg zu geben. Da ich niemand dort kenne, so kann es nur eine offene allgemeine sein. Hätten Sie, theuerster Professor wohl die Freundschaft mir mit 2

Worten zu schreiben, ob der junge Mann bloß geographischer Zeichner oder auch Kupferstecher (Kupfer oder in Stein?) ist.

Ihr

Potsdam, Montags. Al. Humboldt.

Heinrich Lange, einziger Sohn des Ober-Landesgerichts-Raths Lange in Stettin, der den Titel eines geheimen Justizraths führte und mit der Decoration des Rothen Adler Ordens 3. Classe geschmückt war, trat bei Eröffnung der geographischen Kunstschule im April 1839, gemeinschaftlich mit August Petermann aus Bleicherode, in der Grafschaft Hohenstein, in dieselbe ein, und war, nach absolvirter Lehrzeit, seit April 1844 als selbständiger und sehr fleißiger Arbeiter in derselben beschäftigt für das Fach des Zeichnens sowol als für das des Kupferstechens. Er verließ die Anstalt im September oder October des nämlichen Jahres und ging nach Edinburgh. Weshalb? Die Antwort auf diese Frage ist mit der Geschichte meines Physikalischen Atlas verknüpft, deren Erzählung meinen Mémoires d'outre tombe gleichfalls vorbehalten bleibt.

60.

(Erhalten Montag 14. Juli 1845.)

Da ich Wichtigkeit auf Alles lege, was von Ihnen kommt, theuerster Professor, so frage ich an, ob eine Zusammenstellung der höchsten Temperatur in der Spikerschen Zeitung vom 11 Juli, unterzeichnet aus Potsdam, von Ihnen ist? Es kommen darin Thermometer-Stände von 30° und 31°,5 R. vor. Sind diese von Mädler oder von Ihnen, und darum sicher?

Sonntag. Al. Humboldt.

Wenn die Temperatur ein gewisses Maximum im + oder im — erreicht, so rufen die Menschen gleich aus: „So heiß, oder so kalt ist es noch nie gewesen!"

Ein gleicher Ruf erscholl aus dem Munde von Freunden und Be-

kannten im Juli 1845, als wir einige recht warme Tage gehabt hatten. Ich suchte sie aber in mündlicher Unterhaltung eines andern zu belehren, daß wir im Laufe des 19 Jahrhunderts schon höhere Sommer-Temperaturen gehabt hätten, namentlich 1811 und 1834, und nahm, weil ich voraussetzte, daß die Volksansicht von der großen, eben herrschenden Wärme (Juli 1845) ziemlich allgemein sein werde, Veranlassung, aus den Mädlerschen und meinen eignen Zusammenstellungen der in Berlin beobachteten höchsten Thermometer-Stände eine kurze Übersicht abzufassen, die ich meinem Freunde Spiker zur Aufnahme in seine (die Haude- und Spenersche) Zeitung schickte.

Als ich einige Tage nach dem Empfange von Humboldt's Billet ihn in Berlin sprach, wurde meine Vermuthung bestätigt. Denn auch bei Hofe, in des Königs Gesellschaften, war von der außerordentlichen Hitze die Rede gewesen, und es habe geheißen: — So heiß ist's noch niemals gewesen!

61.

(Erhalten 26. October 1845.)

Sollte ich Ihnen, theuerster Professor, den Zuccagni Orlandini nicht verschaffen können, so interessirt Sie vielleicht jetzt Darfour, wenn Sie es nicht schon besitzen. Da ich aber dem König daraus vorlese, so muß ich Sie bitten, mir das Buch in 10—12 Tagen zu erstatten.

26. October 1845. Al. Humboldt.

Im Herbste 1845 brachte Perthes zur Sprache, daß es bald nothwendig werden würde, der Karte von Ober-Italien im Stielerschen Hand-Atlas durch eine Karte von Unter-Italien oder vom Königreiche Beider Sicilien ein Gegenstück zu geben, weil sehr häufig Anfragen und Wünsche in dieser Richtung bei ihm einliefen. Er forderte mich auf, allgemach an die Zeichnung einer solchen Karte zu denken, und machte mich zugleich auf das große geographische und historische Werk aufmerksam, welches eine Gesellschaft italiänischer Gelehrten verfaßt habe, an deren Spitze der Conde Zuccagni Orlandini, in Florenz, stehe. Dieses Werk bestehe aus einer langen Reihe von Bänden, einem großen Atlas

in welchem jede Provinz eine besondere Karte für das Alterthum und für die Gegenwart besitzt, und außerdem aus einer großen Specialkarte von ganz Italien in sehr vielen Blättern. Perthes fügte hinzu: dieses Werk sei zu theuer, um die Kosten der Anschaffung auf diese Eine Karte von Unter-Italien verwenden zu können, und doch sei es wichtig, es bei der neuen Zeichnung zu benutzen, da die Karten das beste jetzt vorhandene Material für graphische Darstellungen enthalten sollten; vielleicht würde ich dieses Werk, welches unter dem Namen Zuccagni Orlandini geht, auf der Königlichen Bibliothek zu Berlin finden. Die Königliche Bibliothek besaß aber dieses Werk nicht. Ich erzählte davon Humboldt.

Ich glaube es wohl, daß es nicht da ist, äußerte er, die Bibliothek reicht für solche kostbare Bücher mit ihrem Etat nicht aus; statt für uns Gelehrte zu sorgen, muß sie ihre Fonds für Mémoires de la duchesse d'Abrantes u. d. m. zersplittern; die Prinzessinnen schicken fast alle Tage zu Pertz, daß er ihnen derartige Bücher geben solle; Pertz ist ein geplagter Mann, er muß der Leihbibliothekar für die Damen sein. Wegen des Orlandini kann ich aber vielleicht doch Rath schaffen. Der edle Conde ist mit dem Werke der italiänischen Gelehrten und Ungelehrten an allen Höfen umhergereist. Er ist auch hier gewesen, und hat dem Könige ein Exemplar überreicht. Der König hat ihm dafür die 3te Classe des Rothen Adler-Ordens gegeben, weil er ein Conde ist, und ihn zur Tafel einladen lassen. Hr. Orlandini hat eine sehr geläufige Zunge! Sein voluminöses Buch hat der König in seine Privat-Bibliothek gegeben; ich werde mit dem Könige und Duvinage (des Königs Bibliothekar nach Bouvier's Tode) sprechen, daß es Ihnen zur Benutzung gestellt werde.

Dies war bei Empfang des obigen Billets noch nicht geschehen. Bald darauf, als ich wieder in Berlin war, benachrichtigte mich Humboldt mündlich daß ich aufs Schloß gehen könne, den Orlandini abzuholen. Herr Duvinage werde mich um die und die Stunde erwarten.

So habe ich durch Humboldt's Vermittelung und durch des Hofraths Duvinage freündliches Entgegenkommen die Orlandinischen Karten für das betreffende Blatt des Stieler'schen Hand-Atlas benutzen können. Die Zeichnung dieser Karte vom Königreich Beider Sicilien ist die erste selbständige Arbeit, welche mein Neffe Hermann Berghaus in der geographischen Kunstschule gemacht hat. Der Stich der Karte ist aber in der Gebirgsdarstellung weit hinter seiner schönen Terrainzeichnung zurückgeblieben.

Das Buch über Darfur konnte ich Humboldt gleich zurückschicken, weil ich durch die gütige Mittheilung des Verfassers, Jomard, in Paris, bereits im Besitz eines Exemplares war.

Flächeninhalt des Römischen Reichs als Monarchie.

In den ersten Tagen des Jahres 1847 forderte mich Humboldt auf, ihm eine Überſicht von der Größe des Römischen Reichs zu verschaffen, welche er für den „Kosmos" benutzen könne, da die Angaben, die er bei den Autoren finde, so überaus schwankend und von einander abweichend seien. Ich schickte ihm folgende Berechnung:

Eüropäische Länder.

			D. □ Meilen.	
Hispania	Lusitania, hauptsächlich Portugal		177[illegible]	10.220
	Baetica	mit Einschluß der Baleares und Pityusae	8450	
	Taraconensis			

		D. □Meilen	
Gallia transalpina	Gallia Narbonensis oder Braccata .	9458	11.516
	— Lugdunensis oder Celtica . .		
	— Aquitanica		
	— Belgica zum Theil		
	Germania I oder G. superior . . .		
	Zusammen genommen das heütige Frankreich.		
	Theil von Gallia Belgica und von Germania II oder G. inferior	537,8	
	Theil von Gallia Belgica II, die heütige Provinz des Königreichs der Niederlande, nämlich Seeland	31,6	
	Theil von Gallia Belgica I, der heütige Regierungsbezirk Trier	131,1	
	Theil von Maxima Sequanorum, die heütige Schweiz, mit Ausschluß von Graubünden	613	
	Theil von Gallia Viennensis, das heütige Savoyen	186,4	
	Theile von Germania superior und inferior, und zwar:		
	Rheinpfalz, die baierische	105	
	Rheinhessen, etwa	30	
	Regierungsbezirk Coblenz, west-rheinischer Theil	77,1	
	Regierungsbezirk Cöln, westrheinisch .	34,3	
	— Düsseldorf, — .	53,7	
	— Aachen	75,6	
	Großherzogth. Luxemburg nebst Limburg	89	
	Niederländische Provinz Nord-Brabant	93,2	

				D. □Meilen.
Italia	Gallia togata oder G. cisalpina, die Lombardei nebst Venedig		826	5680
	Königreich Sardinien, ohne Savoyen		739	
	— Sicilien, diesseits des Faro		1491	
	Kirchenstaat		727	
	Toskana		398	
	Parma		107	
	Modena		100	
	Lucca 20 und San Marino 1		21	
	Rhätia; Graubünden	121	1271	
	Tirol	518		
	Baiern bis an die Donau	632		
Decumatenland	Königreich Würtemberg, größten Theils		360	696
	Großherzogthum Baden, ganz		276	
	Hessen Darmstädtische Provinz Starkenburg und südliches Nassau		60	
Sicilia, Sardinia, Corsica				1094
Insulae Britannicae:	England und Wales		2734	3100
	Südschottland, ungefähr		366	
Illyricum, Macedonia und Thracia	Erzherzogthum Österreich	361	3093	10.538
	Steiermark	409		
	Kärnten und Krain	171		
	Das Küstenland	146		
	Dalmatien	239		
	Westungern, etwa	1000		
	Slawonien und Kroatien	267		
	Militärgränze, ungefähr	300		
	Osmanisches Reich in Europa, mit Ausschluß der Walachei und Moldau		7445	

		D. □Meilen.
Dacia: Die Walachei und Moldau	2075	
Siebenbürgen	1009	6.433
Militärgränze, Ostheil	416	
Ungern, östlicher Theil	2933	
Achaja, das heütige Königreich Griechenland		868
I. Eüropäische Länder		50.155
II. Asiatische Länder, mit Ausschluß von Armenia und Mesopotamia		19.275
III. Africanische Länder		30.610

Nämlich:

Aegyptus		4.750
Cyrenaica		4.050
Africa: Tripolis	4.000	
Byzancium u. Africa	1.800	21.810
Algier	2.300	
Marocco	13.710	

Das ganze römische Reich zur Zeit der Monarchie 100.040

In runder Zahl 100.000 deütsche Quadratmeilen.

Potsdam, den 7 Januar 1847. B—s.

Ende des zweiten Bandes.

Druck von Ferber & Seybel in Leipzig.

Briefwechsel
Alexander von Humboldt's
mit
Heinrich Berghaus
aus den Jahren 1825 bis 1858.

Dritter Band.



Briefwechsel

Alexander von Humboldt's

mit

Heinrich Berghaus

aus den Jahren 1825 bis 1858.

Dritter Band.

Leipzig,

Hermann Costenoble.

1863.

Inhalt.

(Das hinzugefügte Datum ist, wo nicht d. d. dabei steht, das des Empfanges.)



Dritter Band.

Briefe aus den Jahren 1848—1858.



Mexican Treaty.

1.

(Erhalten Potsdam den ? August 1848.)

In den Wirren unserer Tage und unter den Zerwürfnissen der Zeit, die alles Gewohnte, daher Liebgewordene, aus seinen Fugen gerissen hat, thun Sie, theuerster Professor, sehr weise, daß Sie sich, nach Erfüllung Ihrer öffentlichen Pflichten als Stadtverordneter und Schuldeputations-Mitglied, in Ihr Tusculum zurückziehen und von Ihrem Berg-Hause mit Seelenruhe auf das wühlerische Treiben herabblicken, von dem, zum Entsetzen des Königs, sogar die Pots — dämliche Bevölkerung sich nicht frei erhalten hat. Ich flüchte mich vor den ewigen Klagen über Undankbarkeit des entarteten Geschlechts, die auch ich mit anhören muß, und vor dem unaufhörlichen Schaukeln in der Wahl dessen, was zu thun sei, so oft es meine Stellung gestattet, in den unendlichen — Kosmos, in der Ergründung seiner Erscheinungen und Gesetze die Ruhe suchend und findend, die mir am Abend meines vielbewegten Lebens so Noth thut. Ich hoffe, das Zeitungsstück, was ich hier anschließe, werde Ihnen, verehrtester Freund, angenehm sein. Ich habe es aus dem National

Intelligencer. Washington, Saturday, July 8. 1848, No. 11,035. geschnitten. Die amerikanischen Zeitungen haben eine eigene Manier, ihre Blätter von Anfang an zu numeriren. Der Intelligencer ist die Washingtoner — Staatszeitung, daher der Mexicanische Tractat in diesem Abdruck als offizielle Bekanntmachung eine durchaus beglaubigte Staatsschrift. Ich mache Sie auf die Fassung des Art. 1 aufmerksam. Da wird ein „fester und allgemeiner Frieden" geschlossen, aber nicht auf ewige Zeiten, wie die europäischen Staatsverträge dieser Art eine Formel haben, von der die Friedensunterhändler selber wissen, daß sie widersinnig sei! Die amerikanischen Staatsmänner machen bei Auslassung dieser an sich unwahren Formel einen diplomatischen Fortschritt. Der Vertrag von Guadalupe Hidalgo ist ein wichtiges Aktenstück zur Geschichte der Gesellschaft des Neuen Continents, heben Sie darum das Zeitungs-Fragment recht gut auf. In europäischen Zeitungen werden wir den Traktat doch nur in Auszügen lesen.

Freundschaftlichst

Ihr

Mittwoch. Al. Humboldt.

Ist Ihnen die Karte zu Gesicht gekommen, welche der Art. 5 nennt?

Antwort: Nein! V—e.

By the President of the United States of America.

A Proclamation.

Whereas a treaty of peace, friendship, limits, and settlement, between the United States of America and the Mexican republic, was concluded and signed at the city of Guadalupe Hidalgo on the second day of February, one thousand eight hundred and forty-eight, which treaty, as amended by the Senate of the United States, is word for word as follows:

In the name of Almighty God:

The United States of America and the United Mexican States, animated by a sincere desire to put an end to the calamities of the war which unhappily exists between the two republics, and to establish upon a solid basis relations of peace and friendship, which shall confer reciprocal benefits upon the citizens of both, and assure the concord, harmony, and mutual confidence wherein the two people should live, as good neighbors, have for that purpose appointed their respective plenipotentiaries — that is to say, the President of the United States has appointed Nicholas P. Trist, a citizen of the United States, and the President of the Mexican republic has appointed Don Luis Gonzaga Cuevas, Don Bernardo Couto, and Don Miguel Atristain, citizens of the said republic, who, after a reciprocal comunication of their respective full powers, have, under the protection of Almighty God, the author of peace, arranged, agreed upon, and signed the following

Treaty of peace, friendship, limits, and settlement, between the United States of America and the Mexican Republic.

Art. 1. There shall be firm and universal peace between the United States of America and the Mexican republic, and between their respective countries, territories, cities, towns, and people, without exception of places or persons.

Art. 2. Immediately upon the signature of this treaty, a convention shall be entered into between a commissioner or commissioners appointed by the General-in-chief of the forces of the United States, and such as may be appointed by the Mexican Government to the end that a provisional suspension of hostilities shall take place, and that, in the places occupied by the said forces, constitutional order may be re-established, as regards the political, administrative, and judicial branches, so far as this shall be permitted by the circumstances of military occupation.

Art. 3. Immediately upon the ratification of the present treaty by the Government of the United States, orders shall be transmitted to the commanders of their land and naval forces, requiring the latter (provided this treaty shall then have been ratified by the Government of the Mexican republic, and the ratifications exchanged) immediately to desist from blockading any Mexican ports; and requiring the former (under the same condition) to commence, at the earliest moment practicable, withdrawing all troops of the United States

then in the interior of the Mexican republic, to points that shall be selected by common agreement, at a distance from the seaports not exceeding thirty leagues; and such evacuation of the interior of the republic shall be completed with the least possible delay; the Mexican Government hereby binding itself to afford every facility in its power for rendering the same convenient to the troops on their march and in their new positions, and for promoting a good understanding between them and the inhabitants. In like manner, orders shall be dispatched to the persons in charge of the custom-houses at all ports occupied by the forces of the United States, requiring them (under the same condition) immediately to deliver possession of the same to the persons authorized by the Mexican Government to receive it, together with all bonds and evidences of debt for duties on importations and exportations not yet fallen due. Moreover a faithful and exact account shall be made out, showing the entire amount of all duties on imports and on exports collected at such custom-houses or elsewhere in Mexico by authority of the United States, from and after the day of ratification of this treaty by the Government of the Mexican republic; and also an account of the cost of collection, and such entire amount, deducting only the cost of collection, shall be delivered to the Mexican Government, at the city of Mexico, within three months after the exchange of ratifications.

The evacuation of the capital of the Mexican republic by the troops of the United States, in virtue of the above stipulation, shall be completed in one month

after the orders there stipulated for shall have been received by the commander of said troops, or sooner if possible.

Art. 4. Immediately after the exchange of ratifications of the present treaty, all castles, forts, territories, places, and possessions, which have been taken or occupied by the forces of the United States during the present war, within the limits of the Mexican republic, as about to be established by the following article, shall be definitively restored to the said republic, together with all the artillery, arms, apparatus of war, munitions, and other public property, which were in the said castles and forts when captured, and which shall remain there at the time when this treaty shall be duly ratified by the Government of the Mexican republic. To this end, immediately upon the signature of this treaty, orders shall be dispatched to the American officers commanding such castles and forts, securing against the removal or destruction of any such artillery, arms, apparatus of war, munitions, or other public property. The city of Mexico, within the inner line of entrenchments surrounding the said city, is comprehended in the above stipulations, as regards the restoration of artillery, apparatus of war, &c.

The final evacuation of the territory of the Mexican republic by the forces of the United States, shall be completed in three months from the said exchange of ratifications, or sooner, if possible; the Mexican Government hereby engaging, as in the foregoing article, to use all means in its power for facilitating such eva-

cuation, and rendering it convenient to the troops, and for promoting a good understanding between them and the inhabitants.

If, however, the ratification of this treaty by both parties should not take place in time to allow the embarkation of the troops of the United States to be completed before the commencement of the sickly season at the Mexican ports on the Gulf of Mexico, in such case a friendly arrangement shall be entered into between the General-in-chief of the said troops and the Mexican Government, whereby healthy and otherwise suitable places, at a distance from the ports not exceeding thirty leagues, shall be designated for the residence of such troops as may not yet have embarked, until the return of the healthy season. And the space of time here referred to as comprehending the sickly season shall be understood to extend from the first day of May to the first day of November.

All prisoners of war taken on either side, on land or on sea, shall be restored as soon as practicable after the exchange of ratifications of this treaty. It is also agreed that if any Mexicans should now be held as captives by any savage tribe within the limits of the United States, as about to be established by the following article, the Government of the said United States will exact the release of such captives, and cause them to be restored to their country.

Art. 5. The boundary line between the two republics shall commence in the gulf of Mexico, three leagues from land, opposite the mouth of the Rio Grande,

otherwise called Rio Bravo del Norte, or opposite the mouth of its deepest branch, if it should have more than one branch emptying directly into the sea; from thence up the middle of that river, following the deepest channel, where it has more than one, to the point where it strikes the southern boundary of New Mexico; thence, westwardly, along the whole southern boundary of New Mexico (which runs north of the town called *Paso*) to its western termination; thence, northward, along the western line of New Mexico, until it intersects the first branch of the river Gila; (or if it should not intersect any branch of that river, then to the point on the said line nearest to such branch, and thence in a direct line to the same;) thence down the middle of the said branch and of the said river, until it empties into the Rio Colorado; thence across the Rio Colorado, following the division line between Upper and Lower California, to the Pacific ocean.

The southern and western limits of New Mexico, mentioned in this article, are those laid down in the map entitled *„Map of the United Mexican States, as organized and defined by various acts of the Congress of said republic, and constructed according to the best authorities. Revised edition. Published at New York in* 1847, *by J. Disturnell.*“ Of which map a copy is added to this treaty, bearing the signatures and seals of the untersigned plenipotentiaries. And, in order to preclude all difficulty in tracing upon the ground the limit separating Upper from Lower California, it is agreed that the laid limit shall consist of a straight line

drawn from the middle of the Rio Gila, where it unites with the Colorado, to a point on the coast of the Pacific ocean distant one marine league due south of the southernmost point of the port of San Diego, according to the plan of said port made in the year 1782 by Don Juan Pantoja, second sailing-master of the Spanish fleet, and published at Madrid in the year 1802, in the Atlas to the voyage of the schooners *Sutil* and *Mexicana*, of which plan a copy is hereunto added, signed and sealed by the respective plenipotentiaries.

In order to designate the boundary line with due precision, upon authoritative maps, and to establish upon the ground landmarks which shall show the limits of both republics, as described in the present article, the two Governments shall each appoint a commissioner and a surveyor, who, before the expiration of one year from the date of the exchange of ratifications of this treaty, shall meet at the port of San Diego, and proceed to run and mark the said boundary in its whole course to the mouth of the Rio Bravo del Norte. They shall keep journals and mark out plans of their operations: and the result agreed upon by them shall be deemed a part of this treaty, and shall have the same force as if it were inserted therein. The two Governments will amicably agree regarding what may be necessary to these persons, and also as to their respective escorts, should such be necessary.

The boundary line established by this article shall be religiously respected by each of the two republics, and no change shall ever be made therein, except by

the express and free consent of both nations, lawfully given by the General Government of each, in conformity with its own constitution.

Art. 6. The vessels and citizens of the United States shall, in all times, have a free and uninterrupted passage by the gulf of California, and by the river Colorado below its confluence with the Gila, to and from their possessions situated north of the boundary line defined in the preceding article; it being unterstood that this passage is to be by navigating the gulf of California and the river Colorado, and not by land, without the express consent of the Mexican Government.

If, by the examinations which may be made, it should be ascertained to be practicable and advantageous to construct a road, canal, or railway, which should in whole or in part run upon the river Gila, or upon its right or its left bank, within the space of one marine league from either margin of the river, the Governments of both republics will form an agreement regarding its construction, in order that it may serve equally for the use and advantage of both countries.

Art. 7. The river Gila, and the part of the Rio Bravo del Norte lying below the southern boundary of New Mexico, being, agreeably to the fifth article, divided in the middle between the two republics, the navigation of the Gila and of the Bravo below said boundary shall be free and common to the vessels and citizens of both countries; and neither shall, without the consent of the other, construct any work that may impede or interrupt, in whole or in part, the exercise

of this right; not even for the purpose of favoring new methods of navigation. Nor shall any tax or contribution, under any denomination or title, be levied upon vessels or persons navigating the same, or upon merchandise or effects transported thereon, except in the case of landing upon one of their shores. If, for the purpose of making the said rivers navigable, or for maintaining them in such state, it should be necessary or advantageous to establish any tax or contribution, this shall not be done without the consent of both Governments.

The stipulations contained in the present article shall not impair the territorial rights of either republic within its established limits.

Art. 8. Mexicans now established in territories previously belonging to Mexico, and which remain for the future within the limits of the United States, as defined by the present treaty, shall be free to continue where they now reside, or to remove at any time to the Mexican republic, retaining the property which they possess in the said territories, or disposing thereof, and removing the proceeds wherever they please, without their being subjected, on this account, to any contribution, tax, or charge whatever.

Those who shall prefer to remain in the said territories, may either retain the title and rights of Mexican citizens, or acquire those of citizens of the United States. But they shall be under the obligation to make their election within one year from the date of the exchange of ratifications of this treaty; and those who

shall remain in the said territories after the expiration of that year, without having declared their intention to retain the character of Mexicans, shall be considered to have elected to become citizens of the United States.

In the said territories property of every kind, now belonging to Mexicans not established there, shall be inviolably respected. The present owners, the heirs of these, and all Mexicans who may hereafter acquire said property by contract, shall enjoy with respect to it guaranties equally ample as if the same belonged to citizens of the United States.

Art. 9. Mexicans who, in the territories aforesaid, shall not preserve the character of citizens of the Mexican republic, conformably with what is stipulated in the preceding article, shall be incorporated into the union of the United States, and be admitted at the proper time (to be judged of by the Congress of the United States) to the enjoyment of all the rights of citizens of the United States, according to the principles of the constitution; and in the mean time shall be maintained and protected in the enjoyment of their liberty and property, and secured in the free exercise of their religion without restriction.

Art. 10. [Stricken out.]

Art. 11. Considering that a great part of the territories which, by the present treaty, are to be comprehended for the future within the limits of the United States, is now occupied by savage tribes, who will hereafter be under the exclusive control of the Government of the United States, and whose incursions within

the territory of Mexico would be prejudicial in the extreme, it is solemnly agreed that all such incursions shall be forcibly restrained by the Government of the United States, whensoever this may be necessary; and that, when they cannot be prevented, they shall be punished by the said Government, and satisfaction for the same shall be exacted — all in the same way, and with equal diligence and energy, as if the same incursions were meditated or committed within its own territory, against its own citizens.

It shall not be lawful, unter any pretext whatever, for any inhabitant of the United States to purchase or acquire any Mexican, or any foreigner residing in Mexico, who may have been captured by Indians inhabiting the territory of either of the two republics, nor to purchase or acquire horses, mules, cattle, or property of any kind, stolen within Mexican territory by such Indians.

And in the event of any person or persons captured within Mexican territory by Indians being carried into the territory of the United States, the Government of the latter engages and binds itself, in the most solemn manner, so soon as it shall know of such captives being within its territory, and shall be able so to do, through the faithful exercise of its influence and power, to rescue them and return them to their country, or deliver them to the agent or representative of the Mexican Government. The Mexican authorities will, as far as practicable, give to the Government of the United States notice of such captures, and its agent shall pay the

expenses incurred in the maintenance and transmission of the rescued captives, who in the mean time shall be treated with the utmost hospitality by the American authorities at the place where they may be. But if the Government of the United States, before receiving such notice from Mexico, should obtain intelligence, through any other channel, of the existence of Mexican captives within its territory, it will proceed forthwith to effect their release and delivery to the Mexican agent, as above stipulated.

For the purpose of giving to these stipulations the fullest possible efficacy, thereby affording the security and redress demanded by their true spirit and intent, the Government of the United States will now and hereafter pass, without unnecessary delay, and always vigilantly enforce, such laws as the nature of the subject may require. And, finally, the sacredness of this obligation shall never be lost sight of by the said Government when providing for the removal of the Indians from any portion of the said territories, or for its being settled by citizens of the United States; but, on the contrary, special care shall then be taken not to place its Indian occupants under the necessity of seeking new homes, by committing those invasions which the United States have solemnly obliged themselves to restrain.

Art. 12. In consideration of the extension acquired by the boundaries of the United States, as defined in the fifth article of the present treaty, the Government

of the United States engages to pay to that of the Mexican Republic the sum of fifteen millions of dollars.

Immediately after this treaty shall have been duly ratified by the Government of the Mexican Republic, the sum of three millions of dollars shall be paid to the said Government by that of the United States, at the city of Mexico, in the gold or silver coin of Mexico. The remaining twelve millions of dollars shall be paid at the same place, and in the same coin, in annual instalments of three millions of dollars each, together with interest on the same at the rate of six per centum per annum. This interest shall begin to run upon the whole sum of twelve millions from the day of the ratification of the present treaty by the Mexican Government, and the first of the instalments shall be paid at the expiration of one year from the same day. Together with each annual instalment as it falls due, the whole interest accruing on such instalment from the beginning shall also be paid.

Art. 13. The United States engage, moreover, to assume and pay to the claimants all the amounts now due them, and those hereafter to become due, by reason of the claims already liquidated and decided against the Mexican Republic, unter the conventions between the two Republics severally concluded on the 11th day of April, eighteen hundred and thirty-nine, and on the thirtieth day of January, eighteen hundred and forty-three; so that the Mexican Republic shall be absolutely exempt, for the future, from all expense whatever on account of the said claims.

Art. 14. The United States do furthermore discharge the Mexican Republic from all claims of citizens of the United States not heretofore decided against the Mexican Government, which may have arisen previously to the date of the signature of this treaty; which discharge shall be final and perpetual, whether the said claims be rejected or be allowed by the board of commissioners provided for in the following article, and whatever shall be the total amount of those allowed.

Art. 15. The United States, exonerating Mexico from all demands on account of the claims of their citizens mentioned in the preceding article, and considering them entirely and forever cancelled, whatever their amount may be, undertake to make satisfaction for the same, to an amount not exceeding three and one quarter millions of dollars. To ascertain the validity and amount of those claims, a board of commissioners shall be established by the Government of the United States, whose awards shall be final and conclusive; provided that, in deciding upon the validity of each claim, the board shall be guided and governed by the principles and rules of decision prescribed by the first and fifth articles of the unratified convention, concluded at the city of Mexico on the twentieth day of November, one thousand eight hundred and forty-three; and in no case shall an award be made in favor of any claim not embraced by these principles and rules.

If, in the opinion of the said board of commissioners, or of the claimants, any books, records, or documents, in the possession or power of the Mexican republic,

shall be deemed necessary to the just decision of any claim, the commissioners, or the claimants through them, shall, within such period as Congress may designate, make an application in writing for the same, addressed to the Mexican Minister for Foreign Affairs, to be transmitted by the Secretary of State of the United States; and the Mexican Government engages, at the earliest possible moment after the receipt of such demand, to cause any of the books, records, or documents, so specified, which shall be in their possession or power, (or authenticated copies or extracts of the same,) to be transmitted to the said Secretary of State, who shall immediately deliver them over to the said board of commissioners: *Provided,* That no such application shall be made by, or at the instance of, any claimant, until the facts which it is expected to prove by such books, records, or documents, shall have been stated under oath or affirmation.

Art. 16. Each of the contracting parties reserves to itself the entire right to fortify whatever point within its territory it may judge proper so to fortify for its security.

Art. 17. The treaty of amity, commerce, and navigation, concluded at the city of Mexico on the 5th day of April, A. D. 1831, between the United States of America and the United Mexican States, except the additional article, and except so far as the stipulations of the said treaty may be incompatible with any stipulation contained in the present treaty, is hereby revived.

shall be final and perpetual
be rejected or be allowed by
provided for in the following
be the total amount of those a

Art. 15. The United Sta
from all demands on account
citizens mentioned in the prec
sidering them entirely and forev
their amount may be, undertak
for the same, to an amount n
one quarter millions of dollars.
dity and amount of those claim
sioners shall be established by th
United States, whose awards shall b
provided that, in deciding upon the
the board shall be guided and gove
and rules of decision prescribed by
ticles of the unratified convention,
of Mexico on the twentieth day
thousand eight hundred and forty-
shall an award be made in favor

by the confiscation of the property so attempted to be fraudently introduced.

Art. 19. With respect to all merchandise, effects, and property whatsoever, imported into ports of Mexico whilst in the occupation of the forces of the United States, whether by citizens of either republic, or by citizens or subjects of any neutral nation, the following rules shall be observed:

1. All such merchandise, effects, and property, if imported previously to the restoration of the custom-houses to the Mexican authorities, as stipulated for in the third article of this treaty, shall be exempt from confiscation, although the importation of the same be prohibited by the Mexican tariff.

2. The same perfect exemption shall be enjoyed by all such merchandise, effects, and property imported subsequently to the restoration of the custom-houses, and previously to the sixty days fixed in the following article for the coming into force of the Mexican tariff at such ports respectively; the said merchandise, effects, and property being, however, at the time of their importation, subject to the payment of duties, as provided for in the said following article.

3. All merchandise, effects, and property described in the two rules foregoing, shall, during their continuance at the place of importation, and upon their leaving such place for the interior, be exempt from all duty, tax, or impost of every kind, under whatsoever title or denomination. Nor shall they be there subjected to any charge whatsoever upon the sale thereof.

4. All merchandise, effects, and property described in the first and second rules, which shall have been removed to any place in the interior whilst such place was in the occupation of the forces of the United States, shall, during their continuance therein, be exempt from all tax upon the sale or consumption thereof, and from every kind of impost or contribution, under whatsoever title or denomination.

5. But if any merchandise, effects, or property, described in the first and second rules, shall be removed to any place not occupied at the time by the forces of the United States, they shall, upon their introduction into such place, or upon their sale or consumption there, be subject to the same duties which, under the Mexican laws, they would be required to pay in such cases if they had been imported in time of peace, through the maritime custom-houses, and had there paid the duties conformably with the Mexican tariff.

6. The owners of all merchandise, effects, or property described in the first and second rules, and existing in any port of Mexico, shall have the right to reship the same, exempt from all tax, impost, or contribution whatever.

With respect to the metals or other property, exported from any Mexican port whilst in the occupation of the forces of the United States, and previously to the restoration of the custom-house at such port, no person shall be required by the Mexican authorities, whether general or State, to pay any tax, duty, or con-

tribution upon any such exportation, or in any manner to account for the same to the said authorities.

Art. 20. Through consideration for the interests of commerce generally, it is agreed that if less than sixty days should elapse between the date of the signature of this treaty and the restoration of the custom-houses, conformably with the stipulation in the third article, in such case all merchandise, effects, and property whatsoever, arriving at the Mexican ports after the restoration of the said custom-houses and previously to the expiration of sixty days after the day of the signature of this treaty, shall be admitted to entry; and no other duties shall be levied thereon than the duties established by the tariff found in force at such custom-houses at the time of the restoration of the same; and to all such merchandise, effects, and property the rules established by the preceding article shall apply.

Art 21. If unhappily any disagreement should hereafter arise between the Governments of the two republics, whether with respect to the interpretation of any stipulation in this treaty, or with respect to any other particular concerning the political or commercial relations of the two nations, the said Governments, in the name of those nations, do promise to each other that they will endeavor, in the most sincere and earnest manner, to settle the differences so arising, and to preserve the state of peace and friendship in which the two countries are now placing themselves, using for this end mutual representations and pacific negotiations; and if by these means they should not be enabled to

come to an agreement, a resort shall not, on this account, be had to reprisals, aggression, or hostility of any kind, by the one republic against the other, until the Government of that which deems itself aggrieved shall have maturely considered, in the spirit of peace and good neighborship, whether it would not be better that such difference should be settled by the arbitration of commissioners appointed on each side, or by that of a friendly nation; and, should such course be proposed by either party, it shall be acceded to by the other, unless deemed by it altogether incompatible with the nature of the difference or the circumstances of the case.

Art. 22. If (which is not to be expected, and which God forbid!) war should unhappily break out between the two republics, they do now, with a view to such calamity, solemnly pledge themselves to each other and to the world to observe the following rules — absolutely, where the nature of the subject permits, and as closely as possible in all cases where such absolute observance shall be impossible:

1. The merchants of either republic then residing in the other shall be allowed to remain twelve months, (for those dwelling in the interior,) and six months (for those dwelling at the seaports,) to collect their debts and settle their affairs; during which periods they shall enjoy the same protection, and be on the same footing, in all respects, as the citizens or subjects of the most friendly nations; and, at the expiration thereof, or at any time before, they shall have full liberty to depart, carrying off all their effects without molesta-

tion or hindrance; conforming therein to the same laws which the citizens or subjects of the most friendly nations are required to conform to. Upon the entrance of the armies of either nation into the territories of the other, women and children, ecclesiastics, scholars of every faculty, cultivators of the earth, merchants, artisans, manufacturers, and fishermen, unarmed and inhabiting unfortified towns, villages, or places, and in general all persons whose occupations are for the common subsistence and benefit of mankind, shall be allowed to continue their respective employments unmolested in their persons. Nor shall their houses or goods be burnt, or otherwise destroyed, nor their cattle taken, nor their fields wasted, by the armed force into whose power, by the events of war, they may happen to fall; but if the necessity arise to take any thing from them for the use of such armed force, the same shall be paid for at an equitable price. All churches, hospitals, schools, colleges, libraries, and other etablishments for charitable and beneficent purposes, shall be respected, and all persons connected with the same protected in the discharge of their duties and the pursuit of their vocations.

2. In order that the fate of prisoners of war may be alleviated, all such practices as those of sending them into distant, inclement, or unwholesome districts, or crowding them into close and noxious places, shall be studiously avoided. They shall not be confined in dungeons, prison-ships, or prisons; nor be put in irons, or bound, or otherwise restrained in the use of their

limbs. The officers shall enjoy liberty on their paroles, within convenient districts, and have comfortable quarters; and the common soldiers shall be disposed in cantonments, open and extensive enough for air and exercise, and lodged in barracks as roomy and good as are provided by the party in whose power they are, for its own troops. But if any officer shall break his parole by leaving the district so assigned him, or any other prisoner shall escape from the limits of his cantonment, after they shall have been designated to him, such individual, officer, or other prisoner shall forfeit so much of the benefit of this article as provides for his liberty on parole or in cantonment. And if any officer so breaking his parole, or any common soldier so escaping from the limits assigned him, shall afterwards be found in arms, previously to his being regularly exchanged, the person so offending shall be dealt with according to the established laws of war. The officers shall be daily furnished by the party in whose power they are, with as many rations, and of the same articles, as are allowed, either in kind or by commutation, to officers of equal rank in its own army; and all others shall be daily furnished with such ration as is allowed to a common soldier in its own service: the value of all which supplies shall, at the close of the war, or at periods to be agreed upon between the respective commanders, be paid by the other party, on a mutual adjustment of accounts for the subsistence of prisoners; and such accounts shall not be mingled with or set off against any others, nor the balance due on

them be withheld as a compensation or reprisal for any cause whatever, real or pretended. Each party shall be allowed to keep a commissary of prisoners, appointed by itself, with every cantonment of prisoners in possession of the other; which commissary shall see the prisoners as often as he pleases; shall be allowed to receive, exempt from all duties or taxes, and to distribute whatever comforts may be sent to them by their friends; and shall be free to transmit his reports in open letters to the party by whom he is employed.

And it is declared that neither the pretence that war dissolves all treaties, nor any other whatever, shall be considered as annulling or suspending the solemn covenant contained in this article. On the contrary, the state of war is precisely that for which it is provided, and during which its stipulations are to be as sacredly observed as the most acknowledged obligations under the law of nature or nations.

Art. 23. This treaty shall be ratified by the President of the United States of America, by and with the advice and consent of the Senate thereof; and by the President of the Mexican republic, with the previous approbation of its general Congress; and the ratification shall be exchanged in the city of Washington, or at the seat of government of Mexico, in four months from the date of the signature hereof, or sooner if practicable.

In faith whereof we, the respective plenipotentiaries, have signed this treaty of peace, friendship, limits, and settlement; and have hereunto affixed our seals respectively.

Done in quintuplicate, at the city of Guadalupe Hidalgo, on the second day of February, in the year of our Lord one thousand eight hundred and forty-eight.

N. P. Trist, [L. S.]
Luis G. Cuevas, [L. S.]
Bernardo Couto, [L. S.]
Migl. Atristain, [L. S.]

And whereas the said treaty, as amended, has been duly ratified on both parts, and the respective ratifications of the same were exchanged at Queretaro on the thirtieth day of May last, by Ambrose H. Sevier and Nathan Clifford, Commissioners on the part of the Government of the United States, and by Señor Don Luis de la Rosa, Minister of Relations of the Mexican republic, on the part of that Government:

Now, therefore, be it know that I, James K. Polk, President of the United States of America, have caused the said treaty to be made public, to the end that the same and every clause and article thereof may be observed and fulfilled with good faith by the United States and the citizens thereof.

In witness whereof I have hereunto set my hand and caused the seal of the United States to be affixed.

Done at the city of Washington this fourth day of July, one thousand eight hundred and forty-eight, and of the Independence of the United States the seventy-third.

[L. S.] James K. Polk.

By the President:

James Buchanan, Secretary of State.

El Dorado in California.

2.

(Erhalten 25. Septbr. 1848.)

Wir haben zwar in unsern deutschen Zeitungen schon etwas von dem Goldfieber gelesen, von dem die nordamerikanischen Einwanderer in Californien ergriffen worden sind, aber doch nur ganz flüchtige Bemerkungen, welche unter den heftigen Zuckungen des politischen Fiebers, die das deutsche Volk schütteln und in seinen gesellschaftlichen Zuständen erschüttern, mehrentheils übersehen werden. Ich glaube Ihnen, theuerster Professor, einen kleinen Dienst erwiesen zu haben, daß ich aus einem neuern Blatte des National Intelligencer eine ausführliche Nachricht über die Placer oder Goldregion von Hoch-Californien ausgeschnitten habe, die in ihren Einleitungsworten auch von einer Schnellreise erzählt, die eine amerikanische Seeratte in 10 Tagemärschen von San Blas quer über das Hochland nach Vera Cruz gemacht hat! Die Entdeckung der reichen Goldlager wird, ich fürchte es, für die Colonisirung Californien's sehr nachtheilige Folgen haben. Tagediebe, Taugenichtse und Gesindel allerlei Art, woran es in den Vereinigten Staaten warlich nicht fehlt, wird dahin strömen, auch Europa sein Contingent stellen, und die ackerbautreibende Ansiedlung auf lange Zeit hinausschieben.

Freundschaftlichst

Ihr

[Ohne Tages-Angabe.] Al. Humboldt.

Mr. Edward F. Beale, Passed Midshipman, arrived in this city (Washington) on Saturday, from Commodore Jones's squadron in the Pacific, and is said to have performed the most rapid journey that has ever been known from the Pacific to Washington. He left Commodore Jones at La Paz on the 1st of August, came by Mazatlan, and arrived at the port of San Blas on the 10th, and pushed his way by horses and mules across the country to the city of Mexico, where he arrived on the 17th. He was detained by Mr. Clifford three days for despatches, and in forty-eight hours passed from Mexico to Vera Cruz, about 275 miles, sleeping not more than ten minutes at a time. From Vera Cruz he sailed to Mobile, and arrived here on Saturday evening. Mr. Beale crossed from the Pacific at San Blas to the Gulf at Vera Cruz in the unexampled journey of ten days on the road, and was detained at Mexico three days.

The most extraordinary intelligence which Mr. Beale brings is about the real El Dorado, the Gold region in California. His accounts of the extraordinary richness of the gold surface, and the excitement it had produced among all classes of people, inhabitants of the country and of the towns, among seamen and soldiers, are confirmed by letters from Com. Jones and from Mr. Larkin, the United States Navy Agent at Monterey, California. Mr. Beale states that the whalers had suspended their operations — the captains permitting their seamen to go to the gold region, upon condition that every ounce of gold the seamen obtained should be

given to the captain for doll. 10, making six or seven dollars by the bargain. The towns were being evacuated, mechanics, &c. going to the attractive spot. The two newspapers had been suspended, the compositors going off to gather gold for themselves.

The „Union" publishes the following letter from Mr. Larkin to the Secretary of the Navy:

U. S. Navy Agency,
Monterey, California, July 1, 1848.

Sir: Since my last letter to you, written in San Francisco, I have visited the „Placer," or gold region of California, and found it all it had been represented to me. My anticipations were fully realized. The part I visited was the south fork of the river American, which joins the Sacramento at Suter's Fort, or two miles from it. This river has its north and south forks, branching more than twenty miles from Fort Suter. On these two forks there are over 1,000 people digging and washing for gold. On Bear creek and Hulo creek, branches of Feather river, many are now beginning to work. It is supposed that the banks and bottoms of all these small streams contain vast quantities of gold, and that the valleys between them are rich with the same metal. The people are now working at many places: some are eighty miles from others. The place I visited was about a league in extent; on this were about fifty tents: many have not even this covering. At one tent, belonging to eight single men, I remained two or three days. These men had two machines made in a day, from eighty to one hundred feet, inch boards,

and very roughly put together. Their form was something like a child's cradle, without the ends; at one end there was a moveable sieve or rack to wash down the dirt and shake off the stones. Holes were made in the bottom of the machine to catch the gold this wash stopped, and this was scraped out hourly. These two machines gathered each day I was present three-fourths to one pound each, being three to four ounces of gold per man. These men had worked one week with tin pans; the last week with the machine. I saw the result of the first day's work of two brothers, (Americans;) one had seven dollars, the other eighty-two; they worked on the same five yards of land; one, however, worked less than the whole day. Their plan, like hundreds of others, was first with a pick and shovel, clear off two feet of the top earth, then put in a tin pan or wooden bowl a shovel of dirt, go into running water, with the hand stir up the dirt and heave out the stones, until they have remaining a spoonful of emery or black sand, containing one to five dollars. This can be done once or twice a day.

Each day is causing some saving of labor by the improvements in the rough machines now in use. The day I left, some small companies of five to eight men had machines from which they anticipate five or six hundred dollars a day. There certainly must this day be at work on the different Placers several hundreds of Americans and others, who are cleaning one ounce of gold a day. I have this week seen in Monterey a Californian who shows four hundred dollars of gold

from the labor of one week; much of it was the size of wheat. I myself weighed one piece from his bag, and found the weight an even ounce. He, like many others, only went up to the gold regions to see the place, borrowed tools, worked a few days, and came home to show his labor, and take up brothers and cousins and provisions. Flour at the „Placer“ is scarce at dollars 16 per 100 lbs. At almost this price it must continue, as people are forsaking their fields. I do not think I am exaggerating in estimating the amount of gold obtained on the rivers I have mentioned at ten thousand dollars a day for the last few days. There is every reason to believe the amount will not this season (unless the washers are driven from their work by sickness) be any less. In this case the addition of workmen now joining the first ones, and the emigrants from the Atlantic States we shall have in October and December, will soon swell the value of California gold that will be washed out to an unheard-of value. Many who have seen the „Placer“ think it will last thirty or forty years. I should think that it would afford work two or three years to many thousands of people, and may for very many years, as I cannot calculate the extent of country having gold. The working of quicksilver mines, like every thing else, is stopped: three-fourths of the houses in the town of San Francisco are shut up. Houses in Monterey are being closed this week; the volunteer companies of Sonoma and San Francisco have lost several men by desertion. Under the present excitement, a ship-of-war or any

other vessel lying at anchor in San Francisco would lose many men. In that town there is hardly a mechanic remaining. I expect the same in Monterey in two weeks. Both newspapers have stopped. All or nearly all the hotels are shut up. One of my clerks who received dollars 500 and board now receives in his store near New Helvetia (Suter's Fort) dollars 100 per month; my others are fast closing their books to leave me. In fact, I find myself, or shall this month, without a clerk, carpenter, or servant, and all my houses, formerly rented, given up to me. In two weeks Monterey will be nearly without inhabitants.

I am, with much respect,

Thomas O. Larkin.

Com. Thos. Ap. C. Jones.

3.

(Erhalten 17. Oktober 1848)

Wenn ich Ihnen so spät erst für Ihre schönen Geschenke danke, so lag es an den Ereignissen der verhängnißvollen Tage. Ich habe eben geographisch-literarische Aufträge aus Indien bekommen, die ich Ihnen zuwenden möchte, und die Ihnen pecuniair, glaube ich, in einer so erwerblosen Zeit nüzlich sein könnten. Ich wünsche Ihnen Morgen, Mittwoch, früh 10 Uhr, meine Vorschläge zu machen, wenn Sie mich gütigst besuchen wollen.

Dienstags. Al. Humboldt.

Ich habe Ihnen wohl schon gesagt, daß nach Pentland's eigenem Geständniß nun der Chimborazo in seinen

alten Culminationsbesitz restaurirt ist. Sie erinnern sich, daß nach Pentland's Messungen, im Annuaire du Bureau des longitudes pour 1830, p. 323, bekannt gemacht,

der Sorata 7696m (3948t) oder 25,249 engl. Fuß,

der Illimani 7315m (3753t) oder 23,999 engl. Fuß

haben sollen, während nach meiner Messung

der Chimborazo 6530m (3350t) oder 21,423 engl. Fuß

Höhe hat. Nach Pentland's neuer Carte von Bolivia hat aber

der Sorata nur 21,286 engl. Fuß oder 3328t oder 19,972 par. Fuß,

der Illimani nur 21,149 engl. Fuß oder 3307t oder 19,843 par. Fuß.

Es war also der Sorata um 3700, der Illimani um 2300 par. Fuß von Hrn. Pentland zu hoch angegeben, der mir unterm 8 October aus Paris auf meine dringende Anfragen über die Zahlen, welche seine neue Carte enthält, freimüthig geantwortet hat: von seinen Messungen sei die von 1827 ganz irrig gewesen, die durch mehrere genau gemessene Standlinien berichtigte von 1838 habe die Resultate gegeben, die auf der Carte stehen.

So hat denn veranlaßt, daß ein so großer Irrthum 18 Jahre lang in Hunderten von Schriften und Profilen herumgetragen worden ist!

Sie können von diesen Zahlen, die ich in der neuen Auflage der „Ansichten der Natur" zuerst veröffentliche, für Ihre „Zeitschrift der Erdkunde" Gebrauch machen, auch von den beiden Notizen aus Jos. Hooker's Brief an mich —

1) Ueber die Entdeckung und Messung eines Berges, des Kinchinjunga, der 26,438 par. Fuß und der nächste

nach dem ebenfalls neu gemessenen Dhawalaghiri ist. Letzterer ist also noch höher, als man ihn bisher geglaubt und der zweite Culminationspunkt nach dem Dhawalaghiri ist nicht der Djawahir, sondern der Kinchinjunga in Sikim. Steht der Name auf Ihren schönen Karten?

2) Ueber die Schneegränze südlicher Abfall des Himalaya unter 27° Lat.

Sie sollen später Hooker's Brief wieder haben, aber für jetzt brauche ich ihn und bitte Sie, ihn mir morgen wieder zurückzugeben.

Besitzen Sie Werne's neues Buch der Nilreise, so schicken Sie es mir auf einige Stunden.

A. Ht.

In Folge der Einladung des Hrn. A. von Humboldt vom 17. d. hab' ich denselben heüte besucht, und es ist mir von ihm das nachstehende Schreiben mitgetheilt worden, das über die „geographisch-literarischen Aufträge aus Indien" Auskunft gibt, deren Humboldt's Brief gedenkt.
Potsdam, den 18. Oktober 1848. B—s.

Abschrift.

Dorjeling Sikim Himalayah, August 9, 1848.

My dear Baron Humboldt.

When I had the honor of writing to you a fortnight ago I intended to have as lied your kind aid in behalf of my friend Hodgson who is devoted to the Sciences and to the subject of the „Education in the Vernacular".

Mr. Hodgson wants „an Elementary treatise on „Geography (in French to be translated by himself into „Hindu) calculated for the young Hindu and to give

„all the important and indisputable parts of the sub-„jects and only such as are indisputable.“

The work is for the use of schools and should contain about 6 or 8 outline Maps of the world of the following description:

1) Political, with the provinces and towns of Eminence.

2) Physical, the mountain chains and Rivers.

3) Ethnographical
4) Botanical
5) Zoological
} Illustrating only the leading facts in the distribution of man, plants and animals.

If thought proper by the author Maps of Currents aerial and oceanic, of Isothermal lines and geology should be added.

Mr. Hodgson has directed the Secretary of the Vernacular society at Delhi, to remit £ 100 to any person, whom you may recommend to provide the Msc. of such a work in French; which money will either be paid to yourself or agents at once; or to the author on his remitting the Msc., as you think proper. Should you think this insufficient remuneration, Mr. Hodgson offers to make it L. 150 sterling.

A Quarto Size would be most convenient for a school-book. The Zoological and Botanical Maps to contain little sketches of the conspicuous objects of Each Region, but these are not to be crowded.

We are quite at a loss to know whom to apply to for assistance in this matter and I take the great liberty of applying to you because I think that amongst the many young geographers in Berlin you may know

one, to whom the remuneration would be acceptable, and who could command such aid as to make the work *accurate*; it cannot be too simple and precise.

You too will I know highly approve of the noble liberality of the individuals, where love for the spread of sound geographical knowledge amongst the natives of India, has volunteered this sum.

I now quite expect to be able to explore Kinchinjunga in October; as the Government have taken up the question of our rights to travel in Sikhim with the object of forwarding my views. Now I am taking hourly Meteorological observations from 8^h am. to 2^h pm. The Barometrical fluctuations are small and very irregular. This is perhaps the most equable climate I ever was in.

Again believe me

withe profound respect and esteem

Your affectionate pupil

Jos. D. Hooker.

Address: H. C. Botanical

Gardens, Calcutta.

Nachdem ich diesen Brief gelesen hatte, nahm Humboldt das Wort und sagte:

Ist es nicht ehrenvoll für uns Deütsche, daß man sich in Indien wegen Abfassung eines solchen Buchs für Hindu-Schulen nicht nach England, sondern an uns wendet? Sie gehören zwar nicht zu den „vielen jungen Geographen Berlins“, von denen Hooker spricht, im Gegentheil zählen Sie mit zu den Restoren; allein an wen anders, als an den Verfasser des Physikalischen Atlas könnte ich mich wenden.

um dem Vertrauen zu entsprechen, was die Leüte in Indien in unser geographisches Wissen setzen! Zwar steht das Honorar, welches sie bieten, nicht im richtigen Verhältniß zu der Aufgabe, deren Lösung sie verlangen, da zum Buche auch Karten gegeben werden sollen, da überdem das Manuscript in französischer Sprache geschrieben werden muß, was eine Übersetzung aus dem Deütschen voraussetzt, die auch bezahlt sein will; dennoch glaube ich, daß wir den ehrenvollen Antrag nicht von der Hand weisen dürfen, — schon allein des deütschen Namens wegen! Wollen Sie also diese Arbeit übernehmen? Jedenfalls werde ich, wenn Sie sich dazu entschließen, das Maximum des Honorars befürworten, und die Dispensation, daß das Manuscript französisch geschrieben werde, um Ihnen die Kosten der Übersetzung zu ersparen!

Nachdem ich im Allgemeinen meine Bereitwilligkeit zur Übernahme dieser Arbeit zu erkennen gegeben hatte, daß ich aber vorher Perthes davon benachrichtigen müsse, theils weil ich mit der neüen Auflage des Physikalischen Atlas beschäftigt sei, theils aber auch um seine Meinung über anderweitige Benutzung einzelner Karten des Atlas — der, wie er, Humboldt, wisse, gemeinschaftliches Eigenthum von Perthes und mir sei, — für diesen indischen Zweck zu hören, meine definitive Antwort also vorbehalten bleiben müsse, wurde das Kapitel der Karten sehr ausführlich besprochen. Das Resultat war, daß der Hindu-Geographie nicht weniger denn 12 Karten beigegeben werden müßten! Humboldt schrieb den Titel einer jeden Karte mit Bleistift auf ein kleines Zettelchen, das ich aufbewahrt habe. Darauf steht u. a.:

Irgendwo Stellung der Erde + ☾ im Planetensystem, sammt Neptun, nicht alle kleine Planeten, blos Ceres und Pallas.

In Bezug auf die vorgeschriebene Sprache, in welcher das Buch abgefaßt sein müsse, äußerte ich, daß ich das Manuscript unmittelbar französisch schreiben würde. Humboldt antwortete rasch:

Nein, nein! Das wird nicht angehen. Haben Sie auch

in der Jugend Französisch gedacht, gesprochen und geschrieben, so ist das lange her; Sie sind ganz aus der Gewohnheit gekommen. Schreiben Sie das Manuscript in deütscher Sprache; ein Übersetzer ins Französische wird sich s. Z. schon finden; er muß nicht allein der Sprache mächtig sein, sondern auch Sachkenntniß besitzen.

Am Schluß der mehrstündigen Conferenz bat ich Humboldt um die Erlaubniß, die Nachrichten über Pentland's neüe Messungen über die Andesgipfel in Bolivia zu einer Notiz in der „Zeitschrift für Erdkunde" benutzen und ihm den Aufsatz vor dem Abdruck zur Revision vorlegen zu dürfen.

Ich habe es Ihnen ja schon gestern geschrieben, daß Sie eine Berichtigung der fabelhaften Angaben Pentland's von 1827 in Ihrem Journal bekannt machen mögten! Wollen Sie mir den Aufsatz vorher zur Ansicht schicken, wird es mir angenehm sein, obwol ich die Nothwendigkeit nicht einsehe, daß ich Ihr Revisor oder Corrector sein soll.

Im Lauf der folgenden Tage wurde über das Hindu-Buch noch weiter gesprochen. Humboldt wünschte meine baldige definitive Erklärung. Ich konnte sie ihm am 30 Oktober geben: ich erklärte mich zur Annahme seines ehrenvollen Antrags bereit. Gleichzeitig schickte ich ihm den kleinen Aufsatz über die Pentland'schen Messungen, in welchem ich gesagt hatte, daß Humboldt der erste gewesen, der die Pentland'schen Entdeckungen der Riesenhöhe der Andesgipfel in Bolivia 1829 in der „Hertha" bekannt gemacht habe Er schickte mir denselben am andern Tage mit folgenden Bemerkungen zurück:

4.

(Erhalten 31. Oktober 1848.)

Potsdam, Dienstags.

a) Nein, die Pentlandschen Messungen sind zuerst Hrn. Arago mitgetheilt worden und von diesem im Annuaire du

Bureau des long. pour 1830, p. 323, veröffentlicht, die Zahlen in Mètres Maaß.

Pentland war zu zwei verschiedenen Malen, 1827 und 1838 (nicht 1828) — [1838 stand auch in meinem Manuscripte, die 3 war aber Humboldt in der Nacht bei Kerzenlicht nicht ganz deütlich gewesen] — als politischer Agent in Bolivia.

b) [Hier waren die Höhenzahlen für Sorata, Illimani, Chimborazo von oben S. 33 wiederholt, mit dem Zusatze]:

Der Illimani im Annuaire zu hoch nicht 2300, wie Sie sagen [es war Humboldt's eigene Ziffer], sondern 2675 par. Fuß, denn 22518--19843 = 2675 par. Fuß.

c) Ich bitte: „Brieflich befragt" [nämlich Pentland durch Humboldt] wegzulassen, weil es unmittelbar sich auf einen Privatbrief bezieht. Sagen Sie gütigst: „Pentland erklärt die großen Differenzen dadurch, daß . . . ."

A. Ht.

Nehmen Sie gütigst Abschrift von dem Briefe an Hooker, den Sohn, den ich offen an den Vater schicke, Sir William Jackson Hooker (Kew Royal Botanical Garden). Merken Sie sich die Adresse, weil Sie doch mit Sir William in Correspondenz treten müssen. Bringen Sie mir den Brief morgen um 2 Uhr wieder. A. Ht.

A. de Humboldt à Mr. Joseph Dalton Hooker,
à Dorjeeling (Sikhim Himalaya).

à Potsdam, ce 31 Oct. 1848.

Vous connaissez assez, mon cher Monsieur Hooker, l'amitié et la haute estime que je vous ai voués pour pouvoir douter un instant du plaisir que j'ai éprouvé

en recevant de vous un souvenir aussi affectueux et si riche en observations importantes. Vos deux lettres en date du 25 Juillet et du 9 Août me sont arrivées avec cette rapidité qui surprend, et qui prouve les progrès inouis de l'art de la navigation!

Les tristes agitations politiques de mon pays et ma position auprès du Roi me forcent de vous offrir plus laconiquement que je voudrois le faire l'hommage de ma vive reconnaissance et d'un attachement héréditaire pour son objet, puisqu'il date du voyage de votre excellent père en Islande et de la bienveillance qu'il a daigné me montrer en publiant mes cryptogames des Andes.

J'ai une qualité morale qui n'est pas commun parmi les voyageurs et dont j'aime a me vanter: je jouis de la gloire et des succès de mes amis. Jugez par là combien je me plais à l'idée qu'avec la variété de connaissances et de vues que vous avez acquises, Monsieur, aidés des conseils du plus savant et du plus expérimenté des scrutateurs de l'Himalaya, Mr. Hodgson, vous puissiez penetrer en avant vers les pentes du Kinchinjinga que vous nous avez fait connaître. La mesure trigonométrique de cette cime — (donnez nous le nom de celui qui a mesuré récemment le Kinchinjinga et le Dhawalagiri!), vos communications géologiques et botaniques, celles qui ont rapport au cours du Dzangbo-tchou (Irawaddy?) et la limite des neiges nous ont vivement intéressé Mr. Ritter et moi.

J'ai été en particulier très-sensible au suffrage important que le savant Mr. Hodgson a donné aux parties

principales de mon ouvrage sur l'Asie centrale. Quand vous ajoutez un dissentiment sur l'opinion que j'ai eu l'audace d'exprimer que la continuation de l'Hindou-kho à l'est du croisement de la chaîne meridionale du Bolor et le Kouen-lun et non l'Himalaya (le dernier offrant un changement *d'allure* SE—NO. (entre 74° et 82° de long. de Greenwich) je pense que ce dissentiment se fonde plûtôt à des notions de volume et de hauteur, à des idées hypsométriques, qu'à ces vues de la géologie moderne, qui met le plus d'importance à la continuité de direction d'une même fente, sur laquelle une chaîne de montagnes a été soulevée. Or dans une chaîne de montagnes la connaissance des latitudes me paraît un argument de la plus haute importance: j'aurois dit un argument decisif, si je ne parlois pas à des hommes, qui sont sur les lieux et qui forment des combinaisons, qui ont pu m'échapper.

Vous dites, mon excellent ami, que Mr. Hodgson et vous même vous continuez à regarder l'Himalaya comme „the dividing chain": certes elle est par son élévation continue, sa crête c. à d. la série de montagnes colossales, placées généralement E—O. de long. 82° à 97° en traversant semblable au Bolor les chaînes méridionales (dirigées N—S.) qui causent la grande sinuosité du Dzangbo-tchou et déterminent la forme de la peninsule de Malacca.

Il est très-probable qu'à l'est du méridien de Tengri-noor (long. 90°) la direction E—O. du Kouen-lun est moins marquée que celle E—O. de l'Himalaya qui recommence en Chine à l'est du croisement (long.

97°—103°) du système de chaînes méridionales: mais la latitude, les parallèles de 35° 3′ et de 35° 22′ qui suit la fente de l'Hindou-kho diffère bien essentiellement de la latitude moyenne de l'Himalaya (lat. 28° à 29°) à l'est du Dhawalagiri, pour ne pas chercher la continuation de l'Hindou-kho plus au nord.

C'est comme dans les filons que par un changement d'allure que l'Himalaya se lie dans le noeud du Thsoung-ling à l'Hindou-kho (Asie centrale, p. XXII, p. 124—133, 205—207, T. II, p. 367, p. 414—435). Je desire beaucoup que ce point important soit un jour discuté publiquement par Mr. Hodgson, dont la bienveillance me rassure et l'autorité est si grande. La chaîne occidentale des Alpes presente aussi, comme l'a prouvé Élie de Beaumont, près du Mont-Blanc un changement d'allure, la direction des Alpes maritimes étant presque N—S.

Nous avions cru jusqu'ici que les deux plus hautes cimes de l'Himalaya étaient le Dhawalagiri et le Djawahir, en donnant au premier 28,077 piés anglais ou 26,345 piés de Roi (ancienne mesure françoise), au second 25,749 piés anglais ou 24,160 piés françois. Mr. Colebrooke (Asie centrale, T. III, p. 283) regardoit la mesure du Dhawalagiri comme peu certaine. Or comme le Kinchinjinga a 28,178 piés anglais ou 26,438 piés françois et que vous dites que Kinchinjinga est la plus haute cime *après le Dhawalagiri*, ce dernier doit avoir plus de hauteur que les 28,077 feet qu'on lui a assignés jusqu'ici. Vous m'obligerez beaucoup en

me communiquant le resultat de la nouvelle et dernière mesure du Dhawalagiri.

Vous serez surpris d'apprendre qu'en Europe nous avons été en erreur pendant 18 ans sur les points culminants des Cordillères. Mr. Pentland a publié dans l'Annuaire du Bureau des longitudes pour 1830, p. 323, que dans la chaîne de Bolivia (Haut Pérou) à l'est du lac de Titicaca il y a deux cimes mesurées par lui, le Sorata et l'Illimani, dont l'une a 7,696m (25,249 piés anglais ou 23,688 piés françois), l'autre 7315m (ou 23,999 piés anglais on 22,518 piés françois) et que le Chimborazo, que j'ai trouvé de 6350m (ou 21,424 piés anglais ou 20,100 piés français) n'est par conséquent pas la montagne la plus élevée des Cordillères. He bien, selon la grande Carte du lac de Titicaca par Mr. Pentland, publiée il y a quelques mois (Juin 1848)

le Sorata n'a plus que 21,286 p. angl. (6497m ou 19,972 p. fr.)

l'Illimani n'a plus que 21,149 p. angl. (6446m ou 19843 p. fr.)

Il y a donc une erreur sur le Sorata de 3716, sur l'Illimani de 2675 piés françois!

Il est cruel, que Mr. Pentland, qui est un géologue très-spirituel et instruit ne nous ait pas revélé cette étrange erreur plûtôt!

Voilà donc mon Chimborazo de nouveau la plus haute cime des Andes. C'est une dynastie restaurée! Tous les livres de géographie physique, tous les profils géologiques et hypsométriques ont été empestés depuis 18 ans de ces fausses mesures. Mr. Pentland m'écrit

de Paris que ayant été envoyé par le gouvernement deux fois en 1827 et 1838 à Bolivia, les opérations trigonométriques, faites en 1838 lui ont prouvé que ses premières opérations de 1827, communiquées à sa demande en 1830 par M. Arago, étoient inexactes à cause de la petitesse de sa base.

J'en viens à présent à la proposition de la redaction d'une géographie populaire à l'usage des écoles Hindoux, que vous voulez bien me faire dans votre aimable lettre du 9 Août au nom du respectable Mr. Hodgson. Je suis très-sensible à cette marque de confiance. Vous desirez le manuscrit d'un „Elementary treatise", redigé en français in 4to accompagné de 6 ou 8 „outlines maps" qui ayent rapport —

1) à la géographie proprement dite, mappemondes, divisions de provinces;

2) aux chaînes de montagnes et de rivières;

3) à l'Ethnographie;

4) à la géographie des plantes et —

5) des animaux.

Vous desirez aussi des esquisses sur les courans aériens et pelagiques, mes lignes isothermes et la géologie (sans doute la superposition des formations).

On veut remunerer l'auteur de 100 ou 150 £. Sterl. payable en Angleterre quand le manuscrit sera livré avec le dessin des cartes. C'est une affaire. Il faut donc, mon cher ami, que je suivisse bien exactement ce que desire Mr. Hodgson.

Mon choix est facile à fixer. Je dois vous proposer un savant, dont les nombreux travaux publiés depuis plus de 25 ans (des Manuels de géographie, les belles cartes de l'Inde insulaire etc., l'Atlas physique, illustrations of the geographical distribution of Natural phenomena relating to Geology, Hydrography, Meteorology and Natural History traduit et considerablement augmenté par Johnston à Edinburgh) ont été honorablement appreciés en Allemagne, en Angleterre et en France. Je parle du Professeur Berghaus, directeur de l'Institut géographique établi à Potsdam. Il accepte la proposition en fixant la remuneration à cent cinquante livres Sterling, à cause d'autres travaux littéraires, que ce travail lui fera negliger.

J'ai discuté très-sérieusement avec lui la nature de ce travail, qui doit être correct, simple, pas verbeux de style, très exact dans les chiffres, tout reduit en mesures anglaises, therm. de Fahrenheit, milles anglaises, en adoptant les notions géographiques à l'intérêt asiatique et anglo-européen, l'intérêt de metropole et des colonies (possessions anglaises).

Il faut fixer le nombre des feuilles à imprimer et le nombre des cartes physiques et géographiques. Nous avons pensé que quinze feuilles d'impression suffiront. Vous voudrez bien dire, s'il en faut jusqu'à 20 feuilles, cela a de l'importance pour l'étendue des divers articles. Le nombre des cartes seroit mieux de 11 ou 12 que de 8. La grandeur convenable serait de 16 inches in length et de 10½ inches in hight. Cela seroit un in *Quarto* allongé. Il faut eviter de ne pas plier les

de Paris que ayant été envoyé par le gouvernement deux fois en 1827 et 1838 à Bolivia, les opérations trigonométriques, faites en 1838 lui ont prouvé que ses premières opérations de 1827, communiquées à sa demande en 1830 par M. Arago, étoient inexactes à cause de la petitesse de sa base.

J'en viens à présent à la proposition de la redaction d'une géographie populaire à l'usage des écoles Hindoux, que vous voulez bien me faire dans votre aimable lettre du 9 Août au nom du respectable Mr. Hodgson. Je suis très-sensible à cette marque de confiance. Vous desirez le manuscrit d'un „Elementary treatise", redigé en français in 4to accompagné de 6 ou 8 „outlines maps" qui ayent rapport —

1) à la géographie proprement dite, mappemondes, divisions de provinces;

2) aux chaînes de montagnes et de rivières;

3) à l'Ethnographie;

4) à la géographie des plantes et —

5) des animaux.

Vous desirez aussi des esquisses sur les courans aériens et pelagiques, mes lignes isothermes et la géologie (sans doute la superposition des formations).

On veut remunerer l'auteur de 100 ou 150 £. Sterl payable en Angleterre quand le manuscrit sera livré avec le dessin des cartes. C'est une affaire. Il faut donc, mon cher ami, que je suivisse bien exactement ce que desire Mr. Hodgson.

Mon choix est facile à fixer. Je dois vous proposer un savant, dont les nombreux travaux publiés depuis plus de 25 ans (des Manuels de géographie, les belles cartes de l'Inde insulaire etc., l'Atlas physique, illustrations of the geographical distribution of Natural phenomena relating to Geology, Hydrography, Meteorology and Natural History traduit et considerablement augmenté par Johnston à Edinburgh) ont été honorablement appreciés en Allemagne, en Angleterre et en France. Je parle du Professeur Berghaus, directeur de l'Institut géographique établi à Potsdam. Il accepte la proposition en fixant la remuneration à cent cinquante livres Sterling, à cause d'autres travaux littéraires, que ce travail lui fera negliger.

J'ai discuté très-sérieusement avec lui la nature de ce travail, qui doit être correct, simple, pas verbeux de style, très exact dans les chiffres, tout reduit en mesures anglaises, therm. de Fahrenheit, milles anglaises, en adoptant les notions géographiques à l'intérêt asiatique et anglo-européen, l'intérêt de metropole et des colonies (possessions anglaises).

Il faut fixer le nombre des feuilles à imprimer et le nombre des cartes physiques et géographiques. Nous avons pensé que quinze feuilles d'impression suffiront. Vous voudrez bien dire, s'il en faut jusqu'à 20 feuilles, cela a de l'importance pour l'étendue des divers articles. Le nombre des cartes seroit mieux de 11 ou 12 que de 8. La grandeur convenable serait de 16 inches in length et de $10^1/_2$ inches in hight. Cela seroit un in *Quarto* allongé. Il faut eviter de ne pas plier les

tous ces points douteux non avec moi, mais avec Mr. Berghaus en anglais: il vous repondra en françois à vous ou à Mr. Hodgson. Le plus simple seroit de faire passer les lettres par Kew et de les diriger à *Mr. le Professeur Berghaus à Potsdam.* Mon séjour change trop souvent.

Je consulte à Mr. Berghaus, qui est très actif, aussi actif qu'instruit, de commencer l'ouvrage même avant votre première reponse.

Il desire un premier payement de 50 £. Sterl, lorsqu'il a envoyé à Mr. votre père à Kew 7 à 8 feuilles de texte et 4 cartes. Les payemens ne se feront jamais par moi, mais directement par votre excellent père à Mr. Berghaus. C'est le galvanisme qui attaque ce prose de la vie.

Si je demande la correspondance directe avec Mr. Berghaus, ce n'est pas pour être privé de vos aimables lettres!

Al. Humboldt.

Veuillez bien decider si vous aimez mieux de diminuer le nombre des Cartes physiques.

Pourrez vous lire mes infusoires?

Dieser lange Brief enthielt in seinem zweiten Theile das Resumé der Besprechungen, die ich in den vorhergegangenen Tagen seit dem 15. October mit Humboldt gehabt hatte. Nur die eine Bemerkung wegen der Sprache, in welcher das Manuscript geschrieben werden sollte, die Humboldt in seinen Brief hatte einfließen lassen, war nicht nach meinem Sinne, entsprach auch nicht der getroffenen Vereinbarung, die es sich gesetzt hatte, daß ich das Manuscript sogleich in französischer Sprache schreiben würde.

Als ich nach genommener Abschrift den Brief an Hooker am 1. November Humboldt persönlich zurückgab, und die Rede auf dieses Kapitel von der Sprache lenkte, äußerte er:

Ich weiß es schon, was Sie sagen wollen. Sie wollen mich an meine Zustimmung erinnern! Als ich beim Schreiben des Briefes an diesen Sprachen-Punkt kam, stiegen mir wieder meine früheren Bedenken auf. Und so schrieb ich denn, wie ich geschrieben habe. Ausstreichen und ändern kann ich doch in dem Briefe nichts, er würde ganz undeutlich werden. Hooker wird ohnehin Mühe haben, meine Handschrift zu entziffern. Und noch einmal abschreiben wegen dieses Punktes kann ich doch auch nicht; dazu habe ich keine Zeit. Die Fassung, die ich diesem Punkte gegeben habe, kann ja nicht schaden, um so weniger nicht, da ich ausdrücklich sage — Sie wären beider Sprachen, der englischen sowol als französischen, mächtig. Sie können es bei der Abfassung des Manuscripts ja noch immer halten wie Sie wollen.

Dennoch kam Humboldt, wie sich weiter unten ergeben wird, auf diesen Punkt noch ein Mal sehr ausführlich zurück; er traute es mir nicht zu, daß ich Französisch schreiben könne! Mit welchem Eifer und welcher Vorliebe er diese Angelegenheit des geographischen Hindu-Compendiums ergriff, sieht man aus den folgenden, rasch auf einander folgenden Briefen, davon der erste in seinen Eingangsworten zugleich Zeugniß ablegt von dem besorgnißvollen Wohlwollen für mich, das sein Herz wie für alle anderen Menschen ganz erfüllte!

5.

(Erhalten 2 November 1848 Vormittags.)

Da es mir sehr darauf ankommt, theurer Professor, daß nicht der Ruhm Ihres Namens durch die neue Arbeit gefährdet werde, deren Anfang bei Sir William Hooker, wie Sie erwarten müssen, von vielen Sachkennern wird besehen und beurtheilt werden, so rathe ich Ihnen, nicht so schnell sich an das Zeichnen der physikalischen Carten zu machen. Diese erfordern Materialien, die nicht veraltet sind

und deren Vergleichung allen Engländern durch Vergleichung des weit verbreiteten Berghaus-Johnston'schen Atlas so erleichtert ist. Was anders wäre es, wenn Sie mit den rein geographischen Carten anfingen. Zeichnen Sie sich daher ja zuerst auf für die physikalischen Theile, woher Sie zu jetziger Zeit schöpfen müssen. Ich denke deshalb Ihnen nützlich zu sein, wenn ich Ihnen beifolgende Bücher schicke, die ich Sie aber bitten muß, da ich sie täglich brauche, mir alle bis Freitag über acht Tage — wiederzuschicken.

Sie können die physikalische Arbeit nicht anfangen, ohne Johnston's englische Ausgabe Ihres Atlas vollständig bei der Hand zu haben. Sie enthält viel Vortreffliches und ganz Neues für Geographie der Pflanzen und der Thiere, Windrichtungen, Meeresströme, magnetische Karten.

Ich kann Ihnen vielleicht aus des Königs Privat-Bibliothek, von Duvinage, wenn es schon gebunden ist, ein vollständiges Exemplar von Berghaus-Johnston verschaffen.

Für den Text ist vortreflich Endlicher, Geographie der Pflanzen p. 417—468.

Die Zahl aller jetzt beschriebenen Pflanzenarten wird auf 86,000 Species geschätzt von Lindley, nämlich 77,000 phanerogamische und 9000 cryptogamische Pflanzen.

Die höchsten Bäume sind unter den Zapfenbäumen oder Coniferen, und zwar

Sequoia gigantea aus Californien, 300 engl. Fuß hoch;

Araucaria chilensis, 260 pariser Fuß;

Der Pinus von Douglas, NW.-Küste von Amerika, 245 par. Fuß.

(Synopsis Coniferarum, von Endlicher, 1847, p. 198.)

Die Palme von Quindiu, Ceroxylon andicola, von mir gemessen, 180 par. Fuß;

Aber ein Seetang, Macrocistes pyrifera, auch Fucus giganteus genannt, auf Cook's Reise gefunden, ist 360 engl. Fuß, also länger als alle Bäume.

(Darwin's Journal und die vortreffliche Physical Geography von der großen Mathematikerin Mrs. Somerville, T. II, p. 136.)

Lesen Sie Maritime vegetation und Ocean und Höhe der Wellen bei der Somerville sehr genau, T. I, p. 233; Tiefe p. 235; Ebbe p. 239.

In allen botanischen Gärten zusammen in Europa werden 20,000 bis 22,000 Species cultivirt (in Berlin 14,000 Species).

Ein Bild, was Sie vielleicht copiren und mitliefern, weil es Schneehöhen, Plateaux, Cultur der Cerealien (Acker), Baumgränze, Temperatur, zugleich enthält, steht am Ende meiner Schrift De distributione geographica plantarum. Ich schicke das Buch mit. Es macht freilich am meisten Effect in Farben. Sie könnten eine Gruppe für den Himalaya mit nördlichem und südlichem Schneeabfall, Dhawalagiri und Kinchinjinga, auch Plateau von Thybet in Lat. 30°—34° N. zufügen. Alle Materialien dazu stehen in meiner Asie centrale, in Tabelle T. III, p. 362.

Aus Cotta, Commentar zum Cosmos, benutzen Sie Vieles, besonders:

Gletscher p. 206*); Atmosphäre p. 217; die schöne Abbildung eines baumartigen Farrn p. 142; Dronte p. 139; einige Versteinerungen als — borduro p. 150; Formationen p. 97, dazu englische Ausdrücke aus Leonhard, Geologie, 1839; das Bild p. 79 zu geben, aber einfacher in den Eruptionsspalten; Mulden p. 50.

Die Planetenkarte und Planeten-Durchmesser sind sehr hüpsch und auf $1/4$ zu reduciren, aber von den kleinen Planeten nur zwei zu behalten, Ceres und Pallas, um die Confusion zu vermeiden.

*) Aus Burmeister zu nehmen: p. 45 Gletscher, und Menschenracen p. 563, besser als im phrenologischen! Cotta.

Ich werde Ihnen rathen, sich für jetzt nur die Stellen, die Sie einst benutzen wollen, der Seitenzahl nach zu notiren, da diese Bücher später immer wieder zu schaffen sind.

Ihr

Mittwoch Nacht. Al. Ht.

— —

6.

(Erhalten 2. November 1848 Nachmittags.)

Wenn ich auch in dem Briefe an Hooker sage, daß ich keine Responsabilität übernehme, so werden Sie doch aus der Beilage zum Plan des ganzen Werkes sehen, wie ernsthaft ich wünsche, Ihnen, theurer Freund, nützlich zu sein, und in denen Dingen, die mir durch die lange Richtung meiner physikalischen und naturhistorischen Studien mehr als Ihnen familiair sein müssen, Ihnen zu helfen. Ich habe, wie Sie es wünschten, nachgegeben und die Pflanzen-Ge-

graphie vor die specielle Landeskunde, in der Sie ja der Meister sind, und keine Hülfe bedürfen, gesetzt.

Da ich leider! vorhersehe, daß man in Indien von der französischen Redaction nicht abgehen wird, so ist die Auswahl des Uebersetzers die Sache, vor der ich zittere, wenn der Uebersetzer (was bei der Mannichfaltigkeit der Gegenstände so schwer ist) nichts von der Sache selbst versteht. Ein tröstender Ausweg liegt in den Citationen, die mein Plan enthält. Ich werde Ihnen die 2 Bände der vortreflichen Uebersetzung des „Kosmos" schicken. Sie legen sie in die Hand des Uebersetzers und dieser findet in dem „französischen Kosmos" die ganze wissenschaftliche richtige Nomenclatur. Wegen der Wahl des Uebersetzers, mit dem Sie bogenweise die Bezahlung accordiren müssen, rathe ich Ihnen, Mr. de la Harpe (aus Lausanne), Professor am Collége françois und Redacteur der Werke Friedrich des Großen, ein Freund des Professors Preuß, zu consultiren. Am besten wäre ein Primaner, der Lust zur Physik hat und von der französischen Colonie ist. Vielleicht findet Mr. de la Harpe auch Jemand aus Neuchatel oder Lausanne. ....

Eine Durchsicht der französischen Uebersetzung und Rath darüber werden Sie auch erlangen von einem sehr kenntnißreichen, der französischen wissenschaftlichen Sprache ganz — ganz mächtigen jüngern Gelehrten, dem Dr. Emil Du Bois (Carl Straße No 21 in Berlin), dem Verfasser des neuen Entdeckungsreichen Werkes „Untersuchungen über thierische Electricität", 1848, bei Reimer. Dr. Du Bois, Sohn des alten Geh. Legations Raths Du Bois bei dem Ex-Neuchateler Departement, wird bei dem ersten übersetzten Bogen, den Sie ihm mittheilen, entscheiden, ob der vorgeschlagene Ueber-

setzer zu brauchen ist. Das ist in dieser ernsten Sache ein sehr wichtiger Punkt.

Meine Citate im Entwurf, den ich Ihnen vorlege, beziehen sich auf die Seitenzahl des „Deutschen Kosmos". Der Uebersetzer muß die deutsche Ausgabe auch zur Hand haben und die correspondirende französische Seitenzahl aufsuchen, was leicht ist, da der Entwurf, — falls Sie ihn im Ganzen billigen, — die Materien so an einander reiht, wie im Naturgemälde des Kosmos.

Fürchten Sie nicht die Länge (Bogenzahl), die der Entwurf zu erheischen scheint. Ich lege nur Wichtigkeit auf die Anreihung, welche der jetzige Stand unsers Wissens erheischt und daß die Materien berührt durch einige numerische Angaben erläutert werden, von denen ich weiß, daß Hodgson und Hooker sie in Ihrem Manuscript suchen werden. Die Klarheit entspringt aber aus der Anreihung und der bestimmten wissenschaftlichen Sprache. Das ganze wichtige Capitel des Erdmagnetismus z. B. können Sie in ein Capitel von 7—8 gedruckten Seiten zusammendrängen, wie Ihnen mein Kosmos beweist, in dem ich 14 Seiten (I, p. 184—198) darauf verwandt. Geben Sie mehr, so kann Hr. Hodgson ja immer dort abschneiden.

Mit alter freundschaftlicher Anhanglichkeit

Ihr

Donnerstags Morgen. Al. Ht.

Plan, und wo sichere Zahlen zu finden!

Ueber die Reihefolge der Materien sind wir beide nach unsern mündlichen Verabredungen ohngefähr derselben Meinung:

I. Physikalische Erdbeschreibung.

A. Unorganisch-Tellurisches.

Definition der Geographie.

Erde für sich betrachtet oder in ihrem Verhältniß zu dem Centralkörper, d. h. als einer der Planeten, die um die Sonne kreisen. Da dieses planetarische Verhältniß auf die Klimate wie auf Ebbe und Fluth einwirkt, so wird es später in einem kurzen Abschnitt entwickelt.

Eintheilung in Capitel mit Ueberschriften.

Erdball. Gestalt, Abplattung, Größe der Durchmesser. Mittlere Dichtigkeit. Attraction, Schwere, Wirkungen auf die Pendelschwingungen am Equator und an den Polen, am Meeresstrande und auf hohen Bergen. Zahlen im Kosmos, Th. I, p. 162—178; p. 416—425.

Wärme des Erdkörpers. Zunahme gegen die Tiefe. In welcher Tiefe Granit geschmolzen. Kosmos I, p. 178—184; p. 425—427.

Magneto-electrische Ströhmungen im festen Theile des Erdkörpers; Erdmagnetismus und seine periodische Veränderlichkeit durch frei aufgehangene Magnetnadeln ergründet.

Abweichung, wichtig für Schiffarth. Stündliche Veränderung der Abweichung; regelmäßige und zufällig geströhrte magnetische Ungewitter. Linien ohne Abweichung. Geschichte ihrer Bewegung ungleich in verschiedenen Zonen.

Inclination, Neigung der Magnetnadel. Linie ohne Abweichung (? Neigung) oder magnetischer Aequator; sein Verhältniß zum geographischen Aequator.

Intensität der magnetischen Kraft, wo Maximum, wo Minimum.

Man zieht auf der Oberfläche der Erde Linien gleicher Abweichung, gleicher Inclination und gleicher Intensität der Kraft.

Lage der magnetischen Pole, ungewiß ob 2 oder 4. Kosmos I, p. 184—199; p. 427—439.

Lichtausströmung an den magnetischen Polen der Erde. Polarlichter am Nord- und Südpole, wahrscheinlich ohne Geräusch; Wirkung der Polarlichter auf die Magnetnadel. Kosmos, I, p. 199—208; p. 439—442.

Bewegungen in der festen Rinde des Erdballs.

Bloß räumliche Veränderungen: Erdbeben, Erschütterungs-Wellen; Gränzen der Erschütterungskreise. Kosmos I, p. 210—224; p. 443—445.

Faltungen der Erdrinde; Veränderungen des Niveaus; Hebungen und Senkungen des Bodens, entweder augenblickliches oder langsames Aufsteigen von Schweden. Allmälige Hebung oder Senkung der Continente und Inseln. Kosmos I, p. 312—317; p. 473, 474.

Die Corallen-Inseln bezeichnen die Höhenpunkte untergegangener versunkener Inseln. Mad. Somerville Vol. I, p. 211—220; Cotta, p. 269—277.

Räumliche Veränderungen, die zugleich Stoffhaltiges hervorheben: Stoffhaltiger Erguß. Erzeugung gasförmiger und tropfbarer Flüssigkeiten, heißer Schlamm und Lava, d. i. geschmolzene Erden, die zu Gebirgsarten erstarren.

Alles dies sind vulkanische Erscheinungen; diese Vulcanicität ist die Reaction des Innern eines Planeten gegen seine Oberfläche. Kosmos I, p. 209—225.

Gasquellen;

Heiße Quellen;

Salsen und Schlammvulkane;

Eigentliche Feuerspeiende Berge, die aus Erhebungscratern hervortreten. Kosmos I, p. 226—249.

Central- und Reihen-Vulkane. Abstand vom Meere. Kosmos, I, p. 250—266.

Allmäliges Erlöschen der vulkanischen Kräfte.

Diese Kräfte und Niederschläge aus Wasser haben die Rinde des Erdkörpers gebildet, Eruptivgesteine gehoben auf Spalten und Gängen; Sediment- oder Flözgestein organische Reste eingeschlossen; umgewandeltes Gestein. Kosmos, I, p. 257—268.

Typus der Formationen. Kosmos I, p. 261, 266, 291.

Etwas von den Versteinerungen. Unterschied der Steinkohle, der Lignites (Braunkohle) in Hinsicht auf relatives Alter der Schichten und Natur der eingeschlossenen Pflanzenreste, ihrer Aehnlichkeit oder Verschiedenheit von den jetzigen noch lebenden Pflanzenformen. Bernstein. Kosmos, I, p. 293—298; II, p. 163 und 410.

Die geognostischen Revolutionen, Erschütterungen und Faltungen des Bodens haben die jetzige Gestalt und das Verhältniß des Festen und Flüssigen auf der Erdfläche bestimmt. Numerische Verhältnisse.

Gestaltung in horizontaler Ausdehnung (Gliederungsverhältnisse, pyramidale Endigungen gegen Süden, Wiederholung derselben Formen) und in senkrechter Erhebung (hypsometrische Ansichten; Plateaux; Versuch, den Schwerpunkt des Volums des jetzt über dem Meeresspiegel erhobenen Landes zu bestimmen). Kosmos, I, p. 311—320. De la hauteur moyenne des continents in Asie centrale, I, p. 82—90, p. 163—189.

Progression der Hochebenen in Toisen. Asie centrale, I, p. 19.

Höchste Gipfel beider Continente, eine kleine Tabelle: Dhawalagiri, Kinchinjinga, Chimborazo, Mont-Blanc.

Höchste permanente menschliche Wohnungen: Städte und Dörfer; Potosi, Tübet, Dörfer in den Pyrenäen, Alpen. — Schöpfen Sie aus Annuaire du bureau des long. pour 1830, und für Tübet: Asie centrale, T. III, p. 310—326.

Die Erde hat zwei Umhüllungen, —

Eine tropfbare: Meer; Salzgehalt, Ströhmungen, Leuchten; Kosmos, I, p. 320—332;

Eine luftförmige: Atmosphäre.

Chemische Zusammensetzung. In der Luft schwimmen zahllose kieselschalige Infusorien, todte auch lebendige der Fortpflanzung fähige. Nebel von Cap Verd, bis Oberschlesien. Ihre niederfallenden Massen. — Ehrenberg, in den akademischen Monatsberichten; Kosmos, I, p. 332 und 334.

Druck. Stündliche Barometer-Veränderung. Mittlerer Druck am Meere. Siedepunkt verschieden nach Druck: Kosmos, I, p. 332—340.

Temperatur: Isothermen, Kosmos, Insel- und Küstenklima. Kleine Tabelle der mittleren Temperatur. Winde; Sturmtheorie; Region der Windstillen: Kosmos, I, p. 340—358.

Abnahme der Temperatur nach Breitenunterschieden. Tabelle: Asie centrale, T. III, p. 227.

Abnahme der Temperatur nach Höhen: Asie centrale, T. III, p. 215—225.

Thermische Cultur-Scalen: Kosmos, I, p. 349 und 481.

Wovon die Wärme von Europa abhangt: Kosmos, I, p. 351.

Schneegränze: Kosmos, I, p. 356—358. Asie centrale III, p. 360, p. 231—350.

Dampfmenge des Luftkreises und Electricität: Kosmos, I, p. 359—366.

B. Organisch-Tellurisches.

Die Temperatur und Feuchtigkeit der Atmosphäre, mineralische Bodenbeschaffenheit und senkrechte Höhenverhältnisse bestimmen die Verbreitung der Pflanzen und Thiere auf der Erde.

Allgemeinheit der Verbreitung der Organismen. Wo? Im Meere, auf dem Lande, wie hoch auf Bergen! Unterirdische Pflanzen (Cryptogamen) und Infusionsthiere im ewigen Dunkel der Bergwerke.

Geographie der Pflanzen.

Zahl der beschriebenen Arten; jetzt geschätzt auf 86,000 Species, wovon 9000 Cryptogamen.

Etwas größere Abtheilungen:

a) Acotyledonen, cryptogamische Pflanzen (Algen, Seetang, Pilze, Flechten, Moose, Farrenkräuter).

b) Monocotyledonen (Palmen, Gräser, Nympheen oder Lotusarten, Drachenbäume, Liliaceen, Orchideen, Pisanggewächse, Aroideen);

c) Dicotyledonen oder Exogene (Coniferen oder Zapfenbäume, Cycadeen oder Sagobäume, Eichen, Weiden, Myrtengewächse, Lorbeer- und Zimmtbäume und zahllose andere).

Die Classen b und c heißen Phanerogamen, im Gegensatz zu a, das die Cryptogamen begreift.

Lächerlich, daß ich dies für Sie hinschreibe; es steht aber einmal auf dem Papiere; streichen Sie es aus!!

Pflanzenfamilien, die am zahlreichsten an Arten sind: Composeen in der gemäßigten Zone 1/7 aller Phanerogamen; Gräser (1/8); Schotengewächse, Leguminosen (1/10); Farrenkräuter (1/70); Malvaceen (1/200).

Einige Familien nehmen an Zahl der Arten zu vom Aequator gegen den Nordpol (so Gräser oder Glumaceen, und Coniferen): andere nehmen in dieser Richtung ab, wie Malvaceen und Euphorbiaceen.

Höhe und Dicke und Alter der Bäume (die neue Ausgabe meiner „Ansichten der Natur", — wird bald erscheinen).

Verbreitung. Pflanzen entweder wie bei Thieren (Amerika in Burmeister [?]); gesellig lebend; Pflanzenzüge; Haideländer; Wechsel von Zapfenbäumen; Bambuswälder, oder sporadisch einzeln lebende: Endlicher, §. 1061—1063.

Zonen der Gewächse, nur sehr wenig: Endlicher, §. 1072—1077.

Von den Vegetationsgebieten und ihren thermischen Gränzen nur einige Beispiele: Endlicher (p. 440); Indisches Reich (p. 442); Tropisch-afrikanisches (p. 449); Reich der amerikanischen Cacti (p. 445); Wüsten-Reich (p. 444); Antarktisches Reich (p. 447); Australien und Südsee (p. 447). — Bloß einige Namen.

Geographie der Thiere: Berghaus-Johnston's Atlas; sehr schön.

Menschenracen.

C. Verhältniß der Erdstellung als Planet.

Bloß eine Seite. Abstände. Größe.

II. Specielle Geographie:

Länderbeschreibung.

Alter Continent. Neuer Continent. In jedem Berg-systeme wieder mit Angabe der Höhen, Flußgebiete &c.

Potsdam, den 2 Nov. 1848. Al. Humboldt.

Dieses Schema stimmte zwar in den Hauptzügen mit demjenigen überein, welches wir in unseren mündlichen Unterhaltungen mehr oder minder festgestellt und als maßgebenden Leitfaden angenommen hatten; in den Besonderheiten aber wich es von dem Resultate unserer Besprechungen bedeütend ab. Man sieht, Humboldt wollte seinen Kosmos im Kleinen in die Schulen der Hindu-Jugend verpflanzt wissen! Als ich diesen „Plan" gelesen hatte, mußte ich mir die Frage vorlegen: Kann man den Hindu-Schülern Dinge erzählen, die nach dem Gange ihrer Erziehung für ihr Fassungsvermögen nicht geeignet sind; wird der von Hodgson vorgeschriebene Umfang des Buchs hinreichen, alle diese Dinge hineinzuzwängen, selbst wenn, nach Humboldt's und meinem Vorschlage, der Umfang auf 20 Bogen erweitert wird? Werd' ich mich nicht etwa auf eine bloße Nomenclatur beschränken müssen, die doch eigentlich gar keinen Sinn hat?

Wie ich mich aus diesem Dilemma herauszuwickeln gesucht und das Einverständniß mit meiner Arbeit Seitens des Hrn. Hodgson zu erreichen gestrebt habe, wird sich aus dem Verlauf des Briefwechsels ergeben, an welchem von nun auch die beiden Hooker, Vater und Sohn, sowie Hodgson selbst, Theil nehmen.

Gegen Humboldt aüßerte ich weiter kein Bedenken über seinen „Plan" (der für ein größeres Buch vortrefflich ist), als ich ihm aber am 7 November 1848, die mitgetheilten Bücher, nämlich: —

Burmeister, Geschichte der Schöpfung. Leipzig, Otto Wigand, 1848; — Cotta, Briefe über A. v. Humb. Kosmos. Leipzig, Weigel, 1848; — Endlicher und Unger, Grundzüge der Botanik. Wien, Gerold, 1843; — Mary Somerville, Physical Geography, London, 1848. — Humb. de Distrib. geogr. plantarum,

zurückschickte, konnt' ich es nicht unterlassen, ihn wegen der Sprache, in der ich das Manuscript abzufassen hatte, an die letzte unserer Unterredungen zu erinnern, indem ich in meinem Begleitschreiben wörtlich sagte: — „ich werde den — kecken Versuch machen, selber das Hindu-Schulbuch in französischer Sprache zu schreiben, die Karten aber unmittelbar in englischer Sprache abfassen." In der That, — so gut es

Humboldt auch meinte, ich glaubte nicht nöthig zu haben, mich fremder Hülfe zu bedienen.

Die Zeichnung der Karten gedachte ich dem talentvollsten der damaligen Schüler und Mitarbeiter in der geographischen Kunstschule zu übertragen, nämlich meinem Neffen Hermann Berghaus, der mit größter Geschicklichkeit im Zeichnen — durch lange Gewohnheit mit der linken Hand — Sachkenntniß und vollständigste Sprachkenntniß im Französischen, Englischen, auch im Spanischen, schon damals verband.

7.

(Erhalten 9. November 1848.)

Sie erhalten hier Hooker's sehr inhaltreichen Brief mit einer vortreflichen englischen Abschrift, nach der Sie Ihre Uebersetzung machen können. Da diese Abschrift aber Hrn. Prof. Ritter gehört, so muß ich Sie bitten, mir dieselbe bis Montag zurückzuschicken; ich habe es ihm so versprechen müssen.

Wenn Sie unmittelbar die französische Redaction der Geographie versuchen wollen, so müßte sie auf jeden Fall von einem der Französischen Sprache und der Sache Kundigen *abgeschrieben* werden, damit er im Abschreiben corrigire. Ich fürchte nur, daß die eigene französische Redaction Sie, theurer Professor, der Ungewohnheit wegen, oft hindern wird, deutlich zu sagen, was Sie sagen wollten.

Ihr

Mittwoch Nachts 2 Uhr. Al. Ht.

Also noch immer Zweifel über meine Fähigkeit, auch in vorgerückten Jahren, trotz „der Ungewohnheit", noch Französisch schreiben zu können, wie in meiner Jugend! Ein halbes Jahr später hab' ich die Genugthuung gehabt, daß Humboldt von seinen Zweifeln zurückkam (s. 26 Juni 1849).

Hooker's Brief war der vom 25 Juli 1848 aus Darjeeling. Sikkim

Himalaya, welchen Humboldt in seinem Schreiben vom 31 October beantwortete. Ich machte davon eine Übersetzung und schaltete dieselbe in die „Zeitschrift für Erdkunde", Bd. IX, Heft 3 (Magdeburg, Emil Bänsch), 1848, ein. Das Original des Briefes, von Hooker sehr undeütlich geschrieben, und die dem Prof. Ritter gehörende deütliche Abschrift schickte ich am 13 November an Humboldt zurück.

8.

(Erhalten 15. November 1848.)

Ich lese gerade Hofmeister's Reise, und hätte gern ein einziges Ihrer schönen Blätter von Katmandu bis zum Pendjab, wo die Bataillen waren. Wollten Sie mir gütigst so eine Karte auf 3—4 Tage leihen?

Sonntag. Al. Ht.

Ich schickte Walker's große Karte von Indien, auf Leinwand gezogen und in Futteral, weil sie sehr reich ist an Ortsnamen, auf die es bei Verfolgung der militairischen Operationen im Sikh-Kriege vorzugsweise ankam. Dr. Hofmeister war in Begleitung des Prinzen Waldemar von Preüßen, welcher (nach dem Vorbilde seines älteren Bruders, des Prinzen Adalbert von Preüßen, der eine Reise nach Brasilien gemacht hatte) Indien besuchte und die Vorstufen des Himalaya, bis Katmandu, auch einige Schneepässe bestieg, und zuletzt an der entscheidenden Schlacht der Engländer gegen die Sikhs Theil nahm, in welcher Hofmeister an der Seite des Prinzen fiel. Diese Theilnahme des jungen Prinzen an dem Getümmel einer Feldschlacht auf ferner asiatischer Erde wurde damals am Berliner Hofe und in militairischen Kreisen als eine heroische That gepriesen, in der sich der ritterliche Muth eines Sohnes vom Hause Hohenzollern wiederum kund gegeben. Humboldt war anderer Meinung. Er nannte des Prinzen Waldemar Benehmen bei der Gelegenheit unvorsichtig; aus purer militairischer Neügierde sein Leben aufs Spiel zu setzen, sei kein Heldenmuth; er sei als Prinz vom Hause und als preüßischer Soldat sogar strafbar; man könne es sogar als einen politischen Fehler bezeichnen, wären die Sikhs nicht Asiaten, fern von uns, denen es wol nicht einfallen werde, Genugthuung von Preüßen zu verlangen! Irre ich nicht, so wurde Prinz Waldemar nach seiner Rückkehr aus Indien auch wirklich als preüßischer Offizier vor ein Kriegsgericht gestellt!

9.

(Erhalten 23. November 1848.)

Ich schicke Ihnen eine große Seltenheit, eine Carte, auf der ich ein eigenes Flußgebiet und Berge habe. Ich muß bitten, sie mir gütigst in 14 Tagen wieder zu schicken, weil ich sie dann selbst brauchen werde.

Al. Ht.

[Ohne Angabe des Tages.]

Diese Seltenheit ist: — *Map of Oregon and Upper Californ[ia]* from the surveys of John Charles *Frémont* and other authorit[ies] Drawn by Charles Preuss under the order of the Senate of [the] United States. Washington City, 1848. Scale = 1 : 3,000,[000] Es gehört dazu: — Geographical Memoir upon Upper Califor[nia] in illustration of his Map of Oregon and Upper California [by] John Charles Frémont: addressed to the senate of the U[nited States]. Washington, 1848. 67 S. in 8.

Frémont hat auf dieser Karte einen Fluß und eine Bergk[ette] im Innern von Hoch-Californien zum ehrenden Gedächtniß an den Ill[ustren] Entdecker der Neüen Welt Humboldt's River und Humboldt's [Sierra] genannt.

Damals, im November 1848, war diese Karte, welche [die] Entdeckungen zwischen der Kette der Rocky Mountains und der [Sierra] zum ersten Male enthielt, allerdings eine große Seltenheit, wei[l] sie auch durch einen Zögling der geographischen Kunstschule, [...] Schilling, rasch copiren ließ; später wurde sie allgemeiner v[erbreitet;] scheint aber jetzt, 1862, wieder zu den kartographischen Seltenh[eiten zu] gehören.

10.

(Erhalten 26. November [1848.])

Ich glaube Pentland's Carte von Boli[vien] noch in Ihren Händen. Darf ich Sie bitten, mir [sie] da ich sie zu einer Arbeit brauche, in 2—3 Tagen [...]

Al. H[t.]

Himalaya, welchen Humboldt in seinem Schreiben vom 31 October beantwortete. Ich machte davon eine Übersetzung und schaltete dieselbe in die „Zeitschrift für Erdkunde", Bd. IX, Heft 3 (Magdeburg, Emil Bänsch), 1848, ein. Das Original des Briefes, von Hooker sehr undeütlich geschrieben, und die dem Prof. Ritter gehörende deütliche Abschrift schickte ich am 13 November an Humboldt zurück.

8.

(Erhalten 15. November 1848.)

Ich lese gerade Hofmeister's Reise, und hätte gern ein einziges Ihrer schönen Blätter von Katmandu bis zum Pendjab, wo die Bataillen waren. Wollten Sie mir gütigst so eine Karte auf 3—4 Tage leihen?

Sonntag. Al. Ht.

Ich schickte Walker's große Karte von Indien, auf Leinwand gezogen und in Futteral, weil sie sehr reich ist an Ortsnamen, auf die es bei Verfolgung der militairischen Operationen im Sikh-Kriege vorzugsweise ankam. Dr. Hofmeister war in Begleitung des Prinzen Waldemar von Preüßen, welcher (nach dem Vorbilde seines älteren Bruders, des Prinzen Adalbert von Preüßen, der eine Reise nach Brasilien gemacht hatte) Indien besuchte und die Vorstufen des Himalaya, bis Katmandu, auch einige Schneepässe bestieg, und zuletzt an der entscheidenden Schlacht der Engländer gegen die Sikhs Theil nahm, in welcher Hofmeister an der Seite des Prinzen fiel. Diese Theilnahme des jungen Prinzen an dem Getümmel einer Feldschlacht auf ferner asiatischer Erde wurde damals am Berliner Hofe und in militairischen Kreisen als eine heroische That gepriesen, in der sich der ritterliche Muth eines Sohnes vom Hause Hohenzollern wiederum kund gegeben. Humboldt war anderer Meinung. Er nannte des Prinzen Waldemar Benehmen bei der Gelegenheit unvorsichtig; aus purer militairischer Neügierde sein Leben aufs Spiel zu setzen, sei kein Heldenmuth; er sei als Prinz vom Hause und als preüßischer Soldat sogar strafbar; man könne es sogar als einen politischen Fehler bezeichnen, wären die Sikhs nicht Asiaten, fern von uns, denen es wol nicht einfallen werde, Genugthuung von Preüßen zu verlangen! Irre ich nicht, so wurde Prinz Waldemar nach seiner Rückkehr aus Indien auch wirklich als preüßischer Offizier vor ein Kriegsgericht gestellt!

(Erhalten

Darf ich Sie bitten, diese schöne hypso
anzusehen und zu beurtheilen, ob es Ihnen, n
möglich sein möchte, sie in 2 Stücken hi
kleinem Druck ganz abzudrucken? Der Mann
Abzüge mit anderer Paginirung für sein
Schreiben Sie mir einige Zeilen darüber,
Verfasser antworte. Ich weiß ihm sonst nich

Verzeihen Sie, theurer Professor, mei
dem noch immer altum silentium aus Indie

Ihr

Potsdam, Sonntags.

Auf jeden Fall bitte ich Sie, heute mei
4h das Manuscript zurückzugeben, damit ich
nach Berlin nehmen kann.

Es handelte sich um eine kritische Sichtung und
aller bis dahin in Mexico und weiter im Norden in
tains, gemachten Höhenmessungen, eine eben so prei
volle Arbeit, die den Ober-Bergrath Burkart, in Bo
Kenner des Tafellandes von ...

Noch am nämlichen Tage schickte ich diese Karte an Humboldt zurück, und die Frémontsche Karte von Californien am 3 December 1848, an welchem Tage Schilling mit der Copie derselben fertig geworden war.

11.

(Erhalten 7. Februar 1849.)

Ich habe die Freude, theurer Professor, Ihnen 3 sehr wichtige geographische und hypsometrische Abhandlungen zu schicken. Sie sehen, daß mein Mexicanisches Barometer-Nivellement nun im Nuevo Mexico vollendet ist.

Ich hatte nach Documenten, die ich in den Archiven in Mexico entdeckt, schon die Reisekarte bis dahin nach Pedro de Rivero (s. meinen Atlas Mexicain, Tab. 6, 7, 8,) gegeben. Aus der Brochure werden Sie auch sehen, daß man große Wichtigkeit hat auf das Wort Sel gemme legen können, das auf meiner großen Karte steht südwestlich von der berühmten nun zu Ehren gekommenen Laguna de Timpanagos.

Ich muß Sie meiner eigenen Arbeiten wegen bitten, diese 3 Brochuren mir spätestens in einem Monate wieder zu schicken. Für heute reclamire ich recht dringend:

1) Frémont neues Heft über Californien, das, wobei die Carte mit Humboldt's Mountains;

2) Nicollet, on Mississippi, — letzteres gebunden.

Aus Indien und von Hooker aus Kew leider! immer noch keine Antwort.

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin, 7 Februar 1849. Al. Humboldt.

und 20,960 Pariser Fuß Höhe. Diese letztere Höhe geh
dem Sahama, der also danach 860 par. Fuß höher als
Chimborazo wäre.

Die 4 Berge der westlichen Cordillere sind:

Pic Pomarape	Lat. 18° 9′	Long. 69° 10′	Höhe 21,700 F	
Pic Parinacota	„ 18 10	„ 69 12	„ 22,030	
Pic Gualateiri	„ 18 25	„ 69 5	„ 21,960	
Pic Sahama	„ 18 7	„ 68 54	„ 22,350	
Long. alle von Greenwich.			= 20,960 Par.	

Diese 4 waren im Annuaire du Bureau des lo
nicht genannt, aber wohl der Cerro de Tacora oder Chipic
Er wird dort angegeben 5760m = 18,896 feet. Auf
neuen Carte ist er 19,750 feet angegeben, er ist also 844 f
gewachsen!

Ich glaube, es wird Ihnen angenehm sein, dies
kannt zu machen.

Ihr

[Berlin, 12 März 1849.] Montags.

Al. Humboldt

Ich habe in hiesiger Münze den Werth der im let
Jahre gewonnenen 2000 Pud Waschgold berechnen la
(nach Reduction der Gewichte in der Beimischung).
2000 Pud Waschgold enthalten 1760 Pud reines Gold
61,600 Preuß. Pfund Gold, an Werth 26,980,800 Thale
1 Pfund Preuß. Gold = 438 Thaler.

Lange vor Empfang dieses Schreibens, also auch lange vor der Entdeckung des Dr. Kiepert hatte ich die Pentlandsche Karte, von der in diesen Blättern schon so oft die Rede gewesen ist, einer genauen Durchsicht unterworfen, und als Resultat dieses Studiums einen kleinen Aufsatz geschrieben, in welchem die Zahlen des Anhangs, welcher die mittlere Kammhöhe der Andesketten von Bolivia nachweisst, von meinen

tung, weil das 8 Format der Zeitschrift zu dem Groß-Quart-Format des Manuscripts gar nicht passen wolle, dieses daher erst umgeschrieben werden müsse; in materieller Beziehung hätte ich nach langer Redactions-Erfahrung die Überzeügung gewonnen, daß die große Mehrzahl der Abonnenten eines geographischen Journals nicht allein nicht ein Interesse an ausführlichen Specialitäten der Hypsometrie nehmen, wie gründlich und lehrreich sie auch für uns Leüte von Fach seien, sondern daß diese große Mehrheit, auf der denn doch der Bestand eines Journals beruhe, statt der vielen Ziffern, welche ja die Hauptsache in der Höhenmessung seien, Mittheilungen vorzöge, die auf Unterhaltung berechnet seien. Ich erinnerte Humboldt zugleich an das, was er selber in dieser Hinsicht beim Beginn der „Hertha" geaüßert (siehe I, S. 2), bat ihn aber auch, mir das Burkartsche Manuskript noch ein Mal zugehen zu lassen, um die formelle Seite in gründlichere Erwägung nehmen zu können, als es bei der flüchtigen Überschau am Sonntag (den 4) möglich gewesen sei.

13.

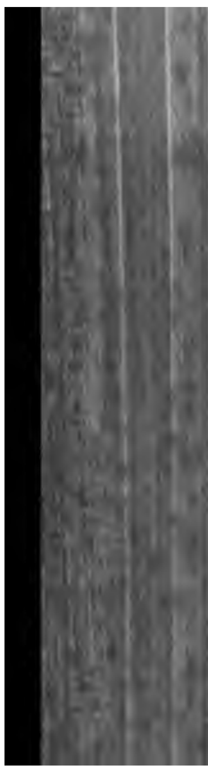
(Erhalten 14. März 1849.)

Ich hoffe, theuerster Professor, daß die Mexicanische Hypsometrie jetzt in Ihren Händen gewesen ist und daß Sie mir bald etwas darüber schreiben können.

Heute habe ich Ihnen noch eine kleine Berichtigung wegen der ewigen Pentlandschen Berge zu schreiben. Alles was wir darüber haben drucken lassen ist vollkommen richtig.

[Hier wiederholt H. die bekannten Zahlen von ehemals und von jetzt, — s. oben S. 33.]

Der Chimborazo (20,100 Par. Fuß oder 21,422 feet) ist also höher als der Sorata und Illimani, höher als alle Berge der östlichen Kette von Bolivia; aber Dr. Kiepert hat mir eben gezeigt, daß Pentland in der neuen Carte in der westlichen Cordillere vier Berge auftreten läßt, denen er jetzt eine größere Höhe als dem Chimborazo zuschreibt. Sie liegen nahe dem Parallel von Arica und haben 20,360



Pic Parinacota . der Illimani
Pic Gualateiri ...ngaben lauten ...
Pic Sabama ...ien, welche seine neue
...antwortet, daß von seinen
Long ...wesen sei, und die durch mehr
...stigten Messungen vom Jahre 183
Di... welche auf der Karte stehen. Er hat i
nicht ...ser Irrthum zwanzig Jahre lang von Hu
Er ...sten und Preußen herumgetragen worden ist (
...Was ist denn nun aber der höchste Berg in der
p... der Chimborazo in seinen alten Culminatio
...stellt werden?

Der Chimborazo hat nach A. von Humboldt's ...ste Höhe von 3350t = 20.100 par. oder 21.423 e... ein 128 par. Fuß höher, als der Nevado de Sorata ...mani, Itampu, Ilhampu, Synonymen für einen ... in der Aimara-Sprache). (Aymarra schreibt Pentland

Östlich von Arica (18° 28' S. Breite) und n... guna de Aullagas (in die sich der aus dem Titica... Desaguadero ergießt) erhebt sich auf der Bolivianisch... eine große Gruppe schneebedeckter Gipfel, die den ... von Valparaiso und Cobija nach Arica segeln, wohl ... südliche Abtheilung dieser Gruppe besteht aus vie... vades oder Schneebergen, welche bei den Indianer... Provinzen des Binnenlandes unter den Namen Gua... bama, Chungara, Parinacota und Anacla... sagt Pentland in seinem Bericht von 1835, indem ... Nevado von Gualateiri oder Sehama sei ein thätig... könne ihm auf Grund einer vorausgesetzten Höbe d...

Neffen Hermann Berghaus berechnet worden waren. Es ist derselbe Aufsatz, von dem oben S. 38, 39 die Rede gewesen ist und der Humboldt also damals schon (im Oktober 1848) zur Revision vorgelegen hatte. Er war seinem Gedächtniß entfallen. Ich überschickte ihm denselben noch einmal mit einem kurzen Anschreiben vom 15 März 1849. Der Aufsatz ist folgender:

Der Nevado de Sorata ist nicht der höchste Berg in Amerika.

Seit dem Jahre 1829, wo Pentland's geographische und geognostische Arbeiten im südlichen Peru, die er während der Jahre 1827 und 1828 ausgeführt hatte, in Deütschland zuerst durch A. von Humboldt bekannt wurden*), galt der Nevado de Sorata für den höchsten Berg der Andes-Kette. Ihm zunächst stand, in Folge jener Arbeiten, der Berg Illimani, beide auf der östlichen Kette der Andes von Bolivia, auf der Ostseite des Plateaus, von dem der große See von Titicaca den Mittelpunkt bildet.

Im Jahre 1830 theilte Arago die Pentlandschen Messungen im Annuaire du bureau des longitudes mit, und fünf Jahre später gab Pentland selbst einen allgemeinen Umriß über die physikalische Gestaltung der Bolivianischen Andes im Journal of the Royal Geographical Society, Vol. V, Part I, der auch in deütscher Übersetzung bekannt geworden ist**).

Diesen drei Mittheilungen zufolge war die Höhe der beiden Andes-Gipfel über dem Meere in englischem Fußmaaß folgende:

	Hertha.	Annuaire.	Journal.
Sorata .	25,200	25,249	25,250
Illimani .	24,200	23,999	24,200

Nun aber hat das hydrographische Amt der englischen Admiralität unlängst, und zwar unterm 8 Juni 1848, Pentland's Karte vom nördlichen Theil der Republik Bolivia herausgegeben***), auf der ganz andere Zahlen für die Höhe der in Rede stehenden Berge angegeben sind, wodurch diese weit niedriger werden. Es sind nachstehende:

Nevado de Sorata, oder Ancohum (im Journal R. G. S. =

*) Hertha, Zeitschrift für Erd-, Völker- und Staatenkunde. Unter Mitwirkung des Freiherrn Alexander von Humboldt herausgegeben von Heinrich Berghaus. XIII. Bd. 1829, S. 3—29.

**) Berghaus' Annalen der Erdkunde. XII. Bd. 1835, S. 269—292.

***) Der vollständige Titel dieser Karte ist: La Laguna de Titicaca and the Valleys of Yucay, Collao and Desaguadero in Peru and Bolivia. From Geodesic and Astronomic Observations made in the years 1827, 28, 37 and 38. By J. B. Pentland, Esq. H. M. Consul General to the Republic of Bolivia.

Ancomani), südlicher Gipfel, 21,286 engl. Fuß oder 19,972 par. Fuß = 3328t. Der nördliche Gipfel 21,043 engl. Fuß, der Ort Sorata, welcher auch den Namen Esquibel führt, 8850 engl. Fuß.

Illimani, südlicher Gipfel, 21,149 engl. Fuß oder 19,843 par. Fuß = 3307t. Der große nördliche Gipfel 21,060 engl. Fuß. Der Ort Cebollullo am südwestlichen Fuße des Berges 8890 engl. Fuß.

Hiernach ist der Sorata um 2700, der Illimani um 2300 par. Fuß niedriger, als die ursprünglichen Angaben lauten. Herr Pentland, über diese Differenzen und die Zahlen, welche seine neüe Karte enthält, befragt, hat freimüthig geantwortet, daß von seinen Messungen die von 1827 ganz irrig gewesen sei, und die durch mehrere genau gemessene Standlinien berichtigten Messungen vom Jahre 1838 hätten die Resultate gegeben, welche auf der Karte stehen. So hat denn veranlaßt, daß ein so großer Irrthum zwanzig Jahre lang von Hunderten von Schriften, Karten und Profilen herumgetragen worden ist (Humboldt, S. 33).

Was ist denn nun aber der höchste Berg in der Neüen Welt? Muß etwa der Chimborazo in seinen alten Culminations-Besitz wiederhergestellt werden?

Der Chimborazo hat nach A. von Humboldt's Messung eine absolute Höhe von 3350t = 20,100 par. oder 21,423 engl. Fuß; er ist mithin 128 par. Fuß höher, als der Nevado de Sorata (Ancohum, Ancomani, Itampu, Illhampu, Synonymen für einen und denselben Berg in der Aimara-Sprache). (Ymarra schreibt Pentland, Journ. R. G. S.)

Östlich von Arica (18° 28′ S. Breite) und westlich von der Laguna de Aullagas (in die sich der aus dem Titicaca-See abfließende Desaguadero ergießt) erhebt sich auf der Bolivianischen Küsten-Cordillere eine große Gruppe schneebedeckter Gipfel, die den Seefahrern, welche von Valparaiso und Cobija nach Arica segeln, wohl bekannt sind. Die südlichste Abtheilung dieser Gruppe besteht aus vier majestätischen Nevados oder Schneebergen, welche bei den Indianern der benachbarten Provinzen des Binnenlandes unter den Namen Gualatieri oder Sehama, Chungara, Parinacota und Anaclache bekannt sind. So sagt Pentland in seinem Bericht von 1835, indem er hinzufügt, der Nevado von Gualatieri oder Sehama sei ein thätiger Vulkan und man könne ihm, auf Grund einer vorausgesetzten Höhe der Schneelinie, eine absolute Höhe von 22,000 engl. (= 20,640 par.) Fuß zuschreiben*).

Auf Pentland's Karte sind der Gualatieri, der hier Gualateiri heißt, und der Sehama (Sahama der Karte) zwei verschiedene Gipfel, die um etwa fünf deütsche Meilen von einander entfernt liegen; der abgestumpfte

*) Berghaus' Annalen, a. a. O. S. 271.

Kegel des Chungara heißt auf der Karte Parinacota und der glocken- oder domförmige Parinacota führt den Namen Pomarape. Anaclache ist der nördlichste dieser Gipfel und bildet einen rauhen Kamm (ridge) von bedeütender Länge in der Richtung der Achse der Cordillere. Der Nevado von Anaclache ist, bemerkt Pentland im Bericht von 1835, gewiß niedriger als die drei (vier) vorhergenannten und schien mir nicht über 18,500 Fuß (engl.) hoch zu sein*).

Die Karte enthält folgende Höhenbestimmungen für diese Gruppe:

	Engl. Fuß.	Toisen.	Par. Fuß.
Gualateiri Peak .	21,960	3434	20,604
Parinacota Cone Peak	22,030	3445	20,670
Pomarape Dome Peak	21,700	3373	20,240
Sabama Peak .	22,350	3495	20,970

Hiernach würde der Sahama oder Sehama, der in 18° 7′ S. Breite und 68° 54′ W. Grw. auf der Karte eingetragen ist, der höchste Berg nicht allein der Andes von Bolivia, sondern auch von ganz Amerika sein, wenn nicht weiter im Süden ein anderer Gipfel läge, dessen Höhe noch größer angegeben wird.

Es ist der Aconcagua, den wir meinen, ein Gipfel der Andes-Kette von Chile, welcher nordöstlich von Valparaiso unter 32° 38′½ S. Breite und 1° 41′ O. von der genannten Hafenstadt belegen ist. Die Höhe dieses Berges ist auf Kapt. Fitzroy's hydrographischer Expedition gemessen und zu 23,200 engl. Fuß oder 3628ᵗ = 21,768 par. Fuß bestimmt worden**).

Unter der Voraussetzung, daß die Messungen richtig sind, würde der Sahama um 870 und der Aconcagua um 1668 par. Fuß höher sein, als der Chimborazo. Allein wir verhehlen es nicht, daß wir gegen Pentland's Angaben mißtrauisch geworden sind. Die Schwankungen in denselben haben ihre Glaubwürdigkeit erschüttert, die einiger Maßen nur dadurch wiederhergestellt werden kann, wenn Pentland alle Elemente seiner Messungen bekannt macht. Und was Fitzroy's Höhenbestimmung des Aconcagua betrifft, so stützt sie sich auf Weiten- und Winkelmessungen zur See, die selbstredend nicht auf diejenige Genauigkeit Anspruch machen können, welche auf dem Lande angestellte Beobachtungen gewähren.

Die Reihe der Gipfel-Erhebungen in der Andes-Kette von Süd-Amerika stellt folgende Stufenfolge dar:

---

*) Berghaus' Annalen, a. a. O. S. 272.

**) Narrative of the Surveying Voyages of H. M. Ships Adventure and Beagle. London 1839. Appendix to Vol. II, p. 301.

	Breite.	Höhe.
Aconcagua .	32° 38' 30" S.	21,768 par. Fuß.
Sahama . .	18 7 0 „	20,970 —
Chimborazo .	1 21 18 „	20,100 —
Sorata . .	15 52 0 „	19,972 —
Illimani . .	16 37 30 „	19,84[illegible] —

Es darf daran erinnert werden, daß die drei größten Hervorragungen auf der westlichen, oder Küsten-Cordillere stehen, was in geologischer Hinsicht bemerkenswerth ist.

Die Wasserfläche des Sees von Titicaca steht, nach Pentland's Karte, 12,850 engl. oder 12,058 par. Fuß über dem Meere, das ist so hoch, als der Groß-Glockner in den Salzburger Alpen. Cuzco, die alte Hauptstadt der Inca, von der man bisher keine Höhenbestimmung kannte, setzt Pentland 11,380 engl. oder 10,678 par. Fuß über die Meeresfläche, übereinstimmend mit einer Höhe, welche herauskommen würde, wenn man den Brocken, im Harzgebirge, drei Mal auf einander zu stellen im Stande wäre.

Mittlere Kammhöhen der Andes von Bolivia.

Nach den Paßhöhen berechnet.

Westliche Kette.

	Engl. Fuß.
Alto de los Huesecos	13,610
Apo . .	14,376
Pati . .	14,500
Alto de Toledo .	15,590
Tincopalca . .	13,915
Lagunillas . .	15,590
Gualillas . . .	14,750
SO Pars . .	14,410
Tacora . . .	13,690
Ancomarca . .	14,210
Casa sola . . .	14,210
Chultunquiani . .	15,160
Mittel . . .	14,500
Maximum . .	15,590
Minimum . .	13,610

Oestliche Kette.

	Engl. Fuß.
Tolapalca . . .	13,780
Condur Pacheta	14,040 13,890
Lagunillas . .	12,960
Lenas . . .	13,300
Penas . . .	12,760
Venta in medio .	13,030
Carocollo . . .	12,740
Pandur . . .	13,120
Reducto . . .	12,730
Sicasica . . .	13,210
Calamarca . .	13,650
Pumapacheta . .	13,500
Huallata . . .	14,110
Palca . . .	13,420
Toloropampa . .	13,620
Pacuani . . .	15,340
Chucuruſi . . .	13,745
Challu . . .	13,580
Huayllas . . .	13,550
Mittel . . .	13,500
Maximum . .	15,340
Minimum . .	12,730

Mittlere Kammhöhe der Andes von Bolivia.

		Engl. Fuß.		Toisen.
1.	Westl. Kette	14,500	=	2267
2.	Oestl. Kette	13,500	=	2112

Mehrere Monate später, nämlich im November 1848, wurden mir aus den Comptes rendus der Pariser Akademie der Wissenschaften (T. XXIX, p. 11) andere Höhenbestimmungen aus den bolivianischen Andes bekannt, welche ein Franzose, Namens Pissis, bei Gelegenheit der Aufnahme einer Karte von Bolivia, mit der er von der Landes-Regierung beauftragt war, trigonometrisch gemessen zu haben versichert.

Diese Messungen rechtfertigten das Mißtrauen, welches in die Pentland'schen neüen Angaben gesetzt worden war — das seitdem, so viel mir bekannt, — auch nicht beseitigt worden ist; — denn sie legten dem Illimani wiederum eine andere Höhe bei; obwol auch sie selber nicht eben geeignet scheinen, ein großes Vertrauen zu erwecken. Es sind folgende:

	Zenitbdistanz von	Mètres.	par. Fuß.
Illimani.	El Pilar aus . . 6575m Chuquiaguillo aus . 6452 Capillo aus . . 6455 Pic de Tomosa aus 6578	6509	20,037
	Mittel der beiden höchsten Angaben	6574	20,237
	Mittel der beiden niedrigsten Angaben	6453,5	19,867
	Mit diesem Minimum stimmt Pentland am meisten überein.		
Schneegränze am Illimani (im October 1847) .		5260	16,192
[Schneegränze in Quito (nach Humboldt) 14,760]			
Huaima Potosi (Mittel)		6084	18,730
Dom von Saujama, isolirter Trachytberg [Sahama?]		6414	19,745
Cerro de Nigro Farellon (bei Oruro)		5388	17,171
Cerro de Villacota		5372	17,137

Die beiden letzten Berge, obwol höher, als die Schneegränze am Illimani, tragen nicht das ganze Jahr hindurch Schnee, weil sie im centralen Theil des Plateaus liegen, wo, bei gleicher Erhebung, die Temperatur höher ist, als in den Andes.

Pic de Poopo (am See gleiches Namens) . .	5064	15,589
Pic de Tomosa (bei Calamarca)	4381	13,486
El Pilar (auf dem Plateau von La Paz) . .	4149	12,772
Cerro de Oruro	4134	12,726

Wenige Tage nach diesem Briefwechsel empfing ich aus Naumburg a/d. S. die Nachricht von der schweren Erkrankung meines ältesten

Abwesenheit am 22 eingegangen war.

14.

(Vorgefunden am 31.

Sie verzeihen wohl, theuerster Professor
diesen bewegten Tagen Ihren mir am 15 zug
satz Ihnen so spät restituire. Ich hoffte i
Zwischenzeit einen neuen Brief aus Bonn zu e
der Ungewißheit ob Ihr Journal für 1849 fo
und der Unzahl von Zahlen, mit denen Sie
sein werden, wäre es wohl am besten, der w
Mann ließe in 4to auf eigene Kosten drucken u
men dann daraus, was Ihnen nützlich und
angenehm sein kann.

Ihr lehrreicher Aufsatz über Pentland
Sie längst auf die höheren Berge der westlich
aufmerksam waren. Ich möchte in meinen „
Natur" gern Ihre Bemerkung des Verhältnisses
zur Gipfelhöhe benuzen. Die richtigen Zahlen,
den, sind doch nach der Carte: mittlere Paßhöh
westlichen Kette 14,500 feet = 2267t.

Ich benutze immer gern, was von Ihnen kommt. Schreiben Sie mir bald, wenn was zu ändern wäre.

Freundschaftlichst

Ihr

Donnerstags. Al. Humboldt.

Sie wissen gewiß ungefähr die Zeitepoche, wann ich an Hrn. Hooker nach Kew wegen Ihrer indischen Geographie geschrieben habe. Ich möchte, da ich sonderbarer Weise keine Antwort von ihm erhalte, jetzt an ihn schreiben und — mahnen. Da es ein — Geschäft ist, so nennen Sie mir gütigst wieder den Geldvorschlag und ob Mr. Hodgson verheißen hatte, Geldanweisung nach London zu schicken.

Der erste Absatz dieses Briefes bezieht sich auf die große Arbeit des Ober-Bergraths Burkart über die Hypsographie von Mexico, wegen der Humboldt an den Verfasser geschrieben hatte. Der Fortgang der „Zeitschrift für Erdkunde" war damals in der Schwebe, da der Verleger erklärt hatte, daß in Folge der politischen Unruhen eine Menge Abonnenten abgesprungen seien und der Absatz auf ein Minimum von Exemplaren gesunken sei, wodurch die aufzuwendenden Kosten nicht gedeckt würden. Die Zeitschrift ging ein! Von da an leitete ich mit meinem Freunde Perthes die Herausgabe des „Jahrbuchs" ein, welches als Fortsetzung und Ergänzung des „Physikalischen Atlas" erschien.

Mit Bezug auf die Nachschrift des Briefes muß ich bemerken, daß ich, Humboldt's Aufforderung zufolge, schon seit dem November 1848 mit Bearbeitung des Manuscriptes für das geographische Hindu-Schulbuch beschäftigt, und damit schon weit vorgerückt war, eben so mein Neffe Hermann Berghaus mit der Zeichnung der Karten, die derselbe mit großer Vorliebe betrieb. Humboldt wußte alles dieses, da er sich jedes Mal, wenn ich ihn im Potsdamer Stadtschloß, wo er seine Wohnung im Zwischenstock hatte, besuchte, nach dem Fortgang dieser Arbeiten erkundigte. Weil nun Sir William Hooker, noch viel weniger aus Indien dessen Sohn, Mr. Joseph D. Hooker, und Mr. Hodgson, auf den Brief von Humboldt vom 31 Oct. 1848 (s. oben S. 39—48) antworteten, so wurde er schon seit längerer Zeit besorgt wegen der Aufnahme, die seine Vorschläge bei Mr. Hodgson gefunden haben könnten. Ich meldete ihm daher Dasjenige, was er zu einem Mahnbriefe nach Kew wissen wollte,

19.

(Erhalten 3. A

Ich bin tief bekümmert über den unersezl
den Sie, theuerster Professor, erlitten haben: J
gen Jahren der Kraft und der Hofnung der L
zu werden, und dazu ein Mann, der Ihren
Namen ehrenvoll tragen und fortpflanzen konnte

Ich werde unmittelbar an Herrn Hooke
schreiben, der wunderbarer Weise mir nicht gea
als ich ihm den Brief an den Sohn vom 31 L
schickt zur Besorgung. Ich muß Sie dringend
nicht Ihr Manuscript zu schicken und ihm 50 P
zufordern. Diese Abschlags-Zahlung war ja
trag von mir, in den Joseph Hooker und
willigen sollten. Aus dem Stillschweigen de
wohl zu erkennen, daß er von der Geldsache r
nem Briefe an den Sohn etwas weiß. Di
Ihres Manuscripts und der fertigen, wunde
Karten-Zeichnungen Ihres Neffen — der Ihnen
des Sohnes ersetzen möge! — würde daher
Erfolg sein. Ich glaube, daß wir die Antwor

1) Mein Sohn Alexander war 1824 geboren. Als er die Universität Berlin verlassend, um nach Heidelberg zu gehen, einige Tage bei mir in Potsdam verweilte, traf es sich, daß ich einen Besuch von Humboldt bekam. Mein Sohn befand sich just in meinem Arbeitszimmer, als Humboldt eintrat. Dieser war so freündlich, sich in seiner herzensgewinnenden Weise mit dem jungen Manne zu unterhalten, sich nach dem Gange seiner Studien zu erkundigen und nach der Laufbahn zu fragen, die er zu betreten die Absicht habe. Mein Sohn antwortete ihm, daß er die gewöhnliche Juristen-Laufbahn werde betreten müssen, es aber, weil er sich vorzugsweise und aus besonderer Liebhaberei mit dem Staats- und dem Völkerrecht beschäftige, sein Wunsch sei, in die diplomatische Carrière zu treten, wozu er schon jetzt Excellenz gnädigste Unterstützung und Verwendung zu erbitten so frei sei. — Humboldt antwortete: —

Den Gedanken, junger Freund, schlagen Sie sich aus dem Sinn! Könnten Sie auch väterlicher Seits sechszehn ritterliche Ahnen nachweisen, wie Sie es mütterlicher Seits vermögen, à la bonne heure; so aber, da Ihr Vater nur bürgerliche Vorfahren hat, die vielleicht eben so weit in die Jahrhunderte mit ehrenwerthem Gedenken zurück verfolgt werden können, als die der Herren Ritter, so geht die Sache nicht. Unsere Zustände sind nun einmal so! Nur der Altadlige ist ein rechter Diplomat. Wir haben zwar auch bürgerliche Gesandten an auswärtigen Höfen gehabt, wie Jordan, Küster u. a., die aus der großen Hardenbergschen Demokraten-Zeit stammten, nachher mußten sie aber geadelt werden. Unserm romantischen Varnhagen, dem Feldscheerssohn aus Düsseldorf, ist es ganz eigenthümlich ergangen: weil er sich aus höchst eigener Bewegung in den Adelstand „v. Ense“ erhoben, hat man ihn nach Hardenberg's Tode removirt, besonders auch weil er eine gescheute Jüdin zur Frau hatte, die wegen des Erzvaters Moses und ihrer pikanten Geistreichigkeit wegen von den hochadligen, aber dummen Gänsen in Carlsruhe nicht besehen werden konnte. Also, junger

Mann, rathe ich, den Diplomaten sich aus dem Sinn zu schlagen; zur Gesandtschafts-Schreiberei werden Sie sich doch nicht hergeben wollen.

Humboldt schwieg. Ich gab meinem Sohne einen Wink. Er empfahl sich der Excellenz zum wohlwollenden Andenken auch für die Zeit seiner Heidelberger Studien.

Wenn wir, fuhr Humboldt fort, als wir allein waren, dann und wann Minister bürgerlichen Standes haben, so ist's leicht zu erklären: gescheute Financiers, wie Maassen es war, und wie Rother es ist, wachsen nicht so leicht aus einem ritterlichen Stammbaum; und daß Herr Eichhorn an die Spitze der Geistlichkeit und der Schulmeister gestellt worden, ist begreiflich, weil er es versteht, in das Wunderhorn des frommthuenden Glaubens zu tuten und unsere Jugend vor den entsetzlichen Gefahren zu schützen, die wir gottlose Naturforscher in die Welt bringen!

2) Der Gedanke, den fertigen Theil des Manuscripts rc. der indischen Geographie an Sir William Hooker zu schicken, und denselben um eine Zahlung von £ 50 zu bitten, war von mir zu Anfang des Monats März in mündlicher Unterhaltung angeregt und von Humboldt gebilligt worden. In dem vorstehenden Schreiben vom 3 April nahm er seine Billigung zurück, aus Gründen, denen ich nur beitreten konnte.

16.

(Erhalten den 5. Mai 1849.)

Sie sehen, theurer Professor, aus der Anlage, daß meine Briefe richtig angekommen waren und daß der Vater, Sir William Hooker, auch wirklich einen Brief des Sohnes vom 28 März 1849 — (also unbegreiflich früh — fabelhaft früh, da der Vater mir am 26 April schreibt; wäre des Sohnes

Brief aus Ceylon, so begriffe ich es eher) — erhalten hat. Der Sohn informed, „daß er meinen Brief mit den Vorschlägen über die Form Ihres Werkes erhalten habe, aber noch nicht antworten könne, weil Mr. Hodgson abwesend sei.“ Wir werden also very soon befriedigende Antwort haben. Ich schließe daraus, daß die Sache noch immer zu Stande kommen werde, und daß von meiner Seite nichts versäumt worden ist. Jetzt Manuscript und Carten nach London an den Vater zu schicken, würde ohne alle Wirkung bleiben. Es ist nur zu warten und ich rathe bis zu des Sohnes Antwort Ihre Arbeit zu unterbrechen. Sie haben wohl die Güte sich die, Sie betreffenden Stellen des Briefes vom 26 April abzuschreiben und mir das Original zurückzusenden.

Ich wollte Ihnen alles dies schon gestern schreiben, um Ihnen zu Ihrem Geburtsfeste eine Freude zu machen, denn freuen werden Sie sich doch, daß die Sache ihren guten Gang nimmt, und Sie nicht Monate lang umsonst gearbeitet haben, allein ich kam nicht dazu; Sie kennen ja meine unabhängige — Abhängigkeit!

Habe ich Ihnen vielleicht je ein kleines französisches Memoire von Fournet über Salzlager in Algier mit kleinen Carten und Durchschnitten von der Küste zur Wüste geliehen? Ich werde Sie darum bitten und es Ihnen gern wieder bringen. Vielleicht irre ich.

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin, den 4 Mai 1849. Al. Humboldt.

Abschriftlicher Auszug aus Sir William Hooker's Brief.

Royal Gardens, Kew, April 26. 1849.

My dear Baron Humboldt, — I should have been but too happy to have written to you on the subject of my son, Dr. Hooker's correspondence with you, if only I could have any thing worth communicating to you from him. Till I have the honour to receive your letter, I had heard *nothing* respecting Mr. Hodgson wishes and his application for the geographical Memoir, — but I immediately forwarded your letter to Dr. Hooker at Darjieling. He was thus unfortunately on a tour of 500 miles among the lofty mountains and the passes into Thibet. On his return when he found your letter Mr. Hodgson was absent, whom it was necessary, he should see; and immediately on his doing so *he informed* me in his letter dated March 28, 1849, that he should write direct to you: — and *if you have not, by this time, received a letter from him, I feel confident you will* do so *very soon.*

&c. &c. &c.

W. J. Hooker.

Den Hookerschen Brief schickte ich am 9 Mai an Humboldt nach Berlin zurück.

17.

(Erhalten 15. Juni 1849.)

Ich freue mich, theuerster Professor, Ihnen zwei Briefe schicken zu können, die eben angekommen sind, und beweisen, daß, troß der Ferne, das Geschäft eine gute Wendung nimmt. Behalten Sie beide Briefe. Sie sehen, man will

150 £ St. geben, die Hälfte, sobald die halbe Arbeit eingesandt wird und das General-Gouvernement von Indien, dem diese Sache vorliegt, seine Einwilligung gegeben hat. Wir können also nichts einschicken und fordern, ehe nicht eine neue conclusive Antwort von Hooker kommt, aber Sie sehen, daß man mit sicheren Leuten zu thun hat[1]).

Wollen Sie gütigst mich morgen Sonnabends um $10^1/_2$ Uhr besuchen, bevor Sie aufs Rathhaus gehen?

Mir macht die Sprache Sorgen, ich wünsche, daß man in Indien sich darüber deutlich ausspreche[2]).

Ihr

Freitags. Al. Ht.

1) Zweifel darüber waren früher weder von Humboldt noch von mir geäußert worden!

2) Noch immer die Besorgniß, daß mein französisch geschriebenes Manuscript nicht genügend sein werde! Bis dahin hatte Humboldt noch nichts davon gesehen.

Dr. Joseph D. Hooker an Berghaus.

Darjiling, Sikkim Himalayah, April 15, 1849.

My dear Sir,

I have just returned to Darjeeling to consult with Mr. Hodgson on the subject of the work upon Physical Geography, which Baron Humboldt has done him the honour of giving his attention to.

Mr. Hodgson most highly approves of the form and extent of the work as suggested by Baron Humboldt and yourself. The details of this are now before Government of India and as it is possible, that they may suggest some alterations or additions, I merely write

to say, that you will receive by the next mail to Europe a conclusive answer upon the subject.

In the meantime you will please to offer to Baron Humboldt Mr. Hodgson's most grateful thanks for the full attention he has given to this subject, and his assurances that it will be with no small pride that he enjoys the privilege of attaching the Baron's name to this endeavour to promote sound knowledge amongst the natives of the East.

I will myself write to Baron Humboldt by the next mail. Believe me very respectfully and truly serv[t].

Jos. D. Hooker.

P. S. Should any progress have hitherto been made in the work, I may inform you that the stipulated sum of £ 150 has been placed in the hands of my father Sir W. J. Hooker (Royal Gardens, Kew, London) who will be prepared to forward the half on the receipt of a portion of the Mss. and Charts, according to your suggestion.

Sir William J. Hooker an Humboldt.

Royal Gardens, Kew, June 11, 1849.

My dear Baron Humboldt,

I have just received the enclosed from Dr. Hooker, which you will kindly hand to Professor Berghaus. Dr. Hooker has explained to me the nature of the arrangement and of course I am quite ready to fullfill the terms as expressed in the note to Mr. Berghaus.

My son was continuing his researches in the East and had just returned from an interesting tour. By

this time he has again set out on a visit to the Snow-passes into Thibet and in a better season than on the former occasion.

Thence just received a most beautiful set of Plants from a Mr. Wm Lobb, who was absent six years botanysing in South America from Panama North to the Cordilleras of Patagonia in 46° South. Another and far better educated Botanist, Mr. Spruce, is gone to explore some of the tributaries of the Amazons in search of Plants. The Rio Negro has been particularly recommended to him. He is a very active assistant and I look for great things from him.

I am growing the Victoria regia in our hothouse.

I done say you will be able to send the Manusc. mentioned by my son through His Excellency Bunsen.

Pray made my very kind regards to Mr. Kunth, when you see him and to Professor Link.

Your, my dear Baron Humboldt, most truly and affectionately.

W. J. Hooker.

Humboldt an Berghaus.

18.

(Erhalten 16. Juni 1849)

Ich habe wegen der vielen Fremden, die jetzt hier sind (der venetianische Agent Parini, der geistreiche französische Uebersetzer des 2ten Theils des Cosmos, Galesky, der französische General-Consul in Bukharest, Poujade) leider! morgen so viele rendez-vous häufen müssen, daß ich Sie

bitten muß, theuerster Professor, mich erst am Montag 1 Uhr mit Ihrem Besuch zu erfreuen.

(Potsdam) Sonnabend. Al. Ht.

In der auf Montag den 18 Juni angesetzten Conferenz wurde der Brief von Hooker noch ein Mal sehr ausführlich durchgesprochen und beschlossen, meine Arbeit, die von meiner Seite bis über die Hälfte des Manuskripts und von meinem Neffen Hermann Berghaus bis über $1/3$ der Karten vorgerückt war, einstweilen bis zum Eingang weiterer Nachrichten aus Indien zu sistiren. Humboldt wünschte mein Manuscript zu sehen. Ich schickte es ihm. Nach mehreren Tagen lud er mich zu sich ein. Ich sagte zu.

19.

(Erhalten 26. Juni 1849.)

Ich habe Sie, theuerster Professor, heute um 1 Uhr vergebens erwartet und bitte Sie, mich morgen recht bestimmt um $1/4$ vor 1 Uhr zu besuchen, wenn Sie frei sind. Ich vermuthe, daß Sie heute stadtverordentliche Abhaltung gehabt haben, was jedenfalls entschuldigt; denn das Wohl der Gemeinde geht den Interessen von Privatleuten vor, zumal wenn diese Gelehrte sind, die bei uns zu Lande wenig zählen!

Ihre Art, Französisch zu schreiben ist in der That mehr als ich erwartet habe. Es ist vollkommen befriedigend. Alle Bedenken die ich früher gehabt, nehme ich als nicht geäußert zurück; verzeihen Sie, daß ich im Ueberfünfziger nicht erkannt habe, was er als Jüngling getrieben hat.

Heute Abend kam ein sehr schmutziger Brief aus Marseille; da er fast 2 Thlr. kostet, war ich schon in der Gefahr, ihn nicht annehmen zu wollen [1]). Glücklicher Weise nahm

ich ihn. Die Sendung kommt aus Indien von Hooker und Hodgson und enthält viel über Ihre Arbeit aber auch deutlichst, daß

noch keine Antwort vom Government da ist, daß man Sie bittet, in der Arbeit nicht fortzufahren, bis man Ihnen Annahme oder feilure melden kann.

Man wird sehen, da Mr. Hodgson, der wenig Vermögen hat, so enthusiastisch für das Project ist, ob, falls das Gouvernement das wenige Geld nicht geben wollte, man andere Auswege finden werde. Ich hoffe es; aber Sie müssen warten. Nehmen Sie Notiz von den Briefen und bringen Sie sie mir morgen zurück.

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstag Ab. spät. Al. Humboldt.

Ich werde Ihnen die trefliche französische Ausgabe meines Kosmos geben, 2 Bände. Ich glaube, sie wird Ihnen für die Sprache nüzlich sein zur Abkürzung der Arbeit. Sie finden vieles ganz fertig darin.

1) Es war im Jahre 1834 oder 1835 — ich wohnte noch in Berlin — als eines Tages der Briefträger kam, mir einen schweren Brief in Quartformat zu bringen. „Wollen Sie ihn annehmen?“ fragte er lachend. Warum nicht und warum lachen Sie? „Weil ein Porto von 18 Thlrn., so und so viel Groschen und Pfennigen darauf haftet!“ und er lachte weiter. Es war wahrhaftig nicht zum Lachen. Der Brief oder vielmehr das Paket trug den Poststempel Bordeaux. Ich hatte keinen Correspondenten in dieser Stadt. Der Papierumschlag war an zwei Ecken beschädigt, man konnte einen Blick hineinwerfen. „Sehen Sie doch zu, was wol drin sein mag!“ Es guckte dickes, wie Zeichenpapier hervor und dünnes, auf dem ich Spanisch erkannte. „Überlegen Sie, ob Sie ihn annehmen wollen, ich komme Morgen, mir Bescheid zu holen.“ Ich überlegte und entschloß mich zur Annahme; ich öffnete: Die Sendung kam aus Zacatecas, in Mexico, war mit einem französischen Kauffahrteischiff von Vera-Cruz nach Bordeaux gekommen und an den dor-

tigen Preußischen Consul adressirt gewesen, und dieser Mann war entweder in höchst eigner Person oder in der Person eines seiner Consulats-Commis so — dumm gewesen, statt das Paket, welches werthvolle Zeichnungen und Manuscripte enthielt, wohl zu verpacken und zur Fahrpost zu geben, dasselbe zur Weiterbeförderung auf die Briefpost zu geben. Daher das enorme Porto!

20.

(Erhalten 27. Juni 1849.)

Ihre französische Redaction, Ihr Styl ist über alle meine Erwartung vortreflich und im Ganzen so correct, daß Mr. de la Harpe nichts darin bessern könnte und Mr. Dubois in den Terminis technicis nichts zu ändern fände. Ich sehe daraus wieder, wie Talent selbst Mangel an Übung ersetzt. Erlauben Sie aber, theuerster Freund, einige Bemerkungen:

S. 1. Die Engländer, besonders in Indien, legen einen großen Werth auf das ihnen nahe Neu Holland, dessen einziger offizieller Name jetzt

Australia oder Australian Continent

ist. Gegen die Worte Océanie und Australasie besonders wird im „Edinburgh Review" oft gewüthet. Wollen Sie nicht gleich hinzusetzen:

„Dans l'Océanie est comprise *l'Australie* (le *continent australien*)"

[Ich sehe, daß später, §. 5, sich Alles aufklärt.]

S. 7. Wollen Sie nicht einschieben:

„Himalaya offrant un changement d'allure par les „82°½ de longitude à l'est de Greenwich;"

auch die Worte:

„On regarde à cause de la direction le Hindou

„kho comme une prolongation du Kouenlun qui
„le Bolor.“

Setzen Sie: Elbourz (Albors) und Victoria du sud.

Was sind Ihre milles carrés? Sind es square miles? Das französische Wort milles ist unglücklichsten Zweideutigkeit. Ich würde rathen, au besondern Blatt gleich Folgendes hinzuzufügen, d genau ist:

1 mille anglois de 69,2 au degré équat 827,5 toises oder 1612 mètres. Reducir auf englische Fuß!

1 mille marine de 60 au degré a 951,6 tois

1 lieue marine française de 20 au degré toises (genau 2854,97 Toises) oder 5562

1 lieue géographique de 15 au degré a 3809 oder 22,842 piés de Paris.

1 lieue marine carrée (de 20 au degré) a lieues carrées géographiques (de 15 au

1 lieue marine carrée a 11,9716 milles anglais (de 69,2 au degré).

un degré équatorial a 104,24 verst, et il a 57,106 toises.

Wollen Sie nicht gleich vorn etwas dringen Gliederung der Continente: la forme articulée d tinens exerce une puissante influence sur le cli civilisation et le commerce. L'Europe dirigée sudouest vers l'estnordest s'élargit progressivemе l'orient où elle se rattache au grand massif de L'Europe a 3 peninsules, trois grandes articul

Ibérique, Italique et Hellenique comme l'Asie a les peninsules Arabique, Indienne et Hindou-Malaye.

Um Aufmerksamkeit zu fesseln gleich einzuschalten einzelne Zahlen:

Mittelhöhen von Plateaux.

Spanien	350t	Quito	1500t
Mysore	460	Tübet	1800
Mexico	1200	Titicaca	2000

gleich in engl. *Feet!*

Wollen Sie nicht zusetzen: En decoupant une mappemonde d'Arrowsmith Mr. Rigaud, Professeur d'Oxford, a trouvé par le poids tout le sphéroide de la terre ayant 16,464,864 lieues marines carrées de 20 au degré (en supposant l'aplatissement de $^1/_{302}$) l'area des continens à l'area des mers = 100 : 270.

La surface continentale est selon lui 4,450,000 lieues marines carrées.

Il trouve par le poids

L'Europe	16,65 parties	ou	278,000	lieues	marines	carrées
L'Asie	88,73 —	ou	1,484,850	—	—	—
L'Amérique	34,64 —	ou	579,700	—	—	—

(Transactions of the Cambridge Phil. Soc. Vol. VI, part 2, p. 297.)

Das sind so einige flüchtige Bemerkungen, die an der sachgemäßen Haltung des Ganzen, welche unserm ursprünglichen Plane vom October vollständig entspricht, nichts ändern wollen.

Ihr

Mittwochs Nacht. Al. Ht.

21.

(Erhalten 25. Juli 1849.)

Ich habe die Bücher des Prinzen von Wirtemberg richtig erhalten. Darf ich fragen, ob Sie den letzten Brief von Hooker mit dem Kärtchen, den ich an Ritter geliehen, jetzt besitzen? Ich suche ihn bei mir vergeblich.

Al. Humboldt.

Mündliche Antwort heüte den 25.7: Nein! Ritter hat mir den Brief noch nicht geschickt. B—s.

22.

(Erhalten 28. Juli 1849.)

Hier sind die Briefe, die mir so eben Prof. Ritter zurückgiebt. Den von Hodgson bitte ich bei sich aufzubewahren. Den Brief von Hooker können Sie nur benutzen, wenn Sie ihn sich von einem Engländer vorlesen lassen (!) und gleich deutsch niederschreiben: auf jede andere Weise werden Sie unwillkürlich viel Falsches in die Welt bringen. Ritter hat sich von beiden Briefen so vortrefliche Uebersetzungen gemacht, von denen ich eine gelesen.

Ht.

Dr. Hooker's und Mr. Hodgson's Handschriften sind allerdings nicht leicht zu lesen — wie überhaupt der Engländer seine Handschrift außerordentlich vernachlässigt, im Vergleich zum Franzosen, der sich stets einer deütlichen Schrift befleißigt — doch braucht' ich Humboldt's Rath nicht zu befolgen. Die Briefe, von denen ich den Hooker'schen nur so weit aufnehme, als er sich auf meine Arbeit bezog, waren folgende:

Dr. Jos. Dalton Hooker an Alex. von Humboldt.

Darjiling, Sikkim, Himalayah, April 26, 1849.

My dear and kind friend,

Your long and much interesting letter arrived when I was in travelling in Nepal and was not received by me for many weeks after its arrival here. On my return to Darjiling Mr. Hodgson had left the station on account of his health and it was only on my joining him last month in the Terai that I could talk with him about the contents of your letter.

In the first place he desires me to thank you with the greatest warmth and sincerity for the kind and prompt attention you have give to our request. The long letter you have written, the great compliment thus paid to us, and about all for the admirable and unexceptionable plan you and Prof. Berghaus have drawn out, you cannot conceive what a load of trouble this has taken off our heards, nor what a prized memorial it will ever be, not only to ourselves, but to the country, for where benefit the Charts are planned.

That this first attempt to instruct the youth of India in physical science, and in their own tongue, should be grounded on a plan of Baron Humboldt gives a character to the undertaking that nothing else could. Believe us we never expected to have paid such attention to the subject, and that in doing so you have done us the happiest service. The work shall go forth as the offspring of Baron Humboldt's matured experience and I am sure that it will not be felt . . . . . of you my kind friend, after so many years of succesfullness

in other spheres and countries to have your name so prominently associated with an undertaking which under whatever difficulties must succeed in India.

I wrote shortly to Professor Berghaus, requesting him to delay till we should hear whether the Government would wish to take any part in and propose any alteration in the plan. This they do not and as nothing it appears to us can be better than the plan you and Prof. Berghaus have made we think the details better left wholly to the judgment of that distinguished and experienced man. The money is lodged with my Father to be remitted exactly as you propose and I shall write by this mail to Prof. B. again [1]). I wish the sum could be larger, I am sure Prof. B. deserves that it should, but Mr. Hodgson is no longer in the service, and our private means are limited.

Regarding your questions as to the height of the great Himalaya-Peaks, &c., &c.

1) Ist nicht geschehen. B—s.

Mr. W. H. Hodgson to Baron Humboldt.

Dorjiling, April 28, 1849.

M. le Baron, — I cannot suffer Dr. Hooker's reply to your letter to reach you without a small addition from myself expressive of my deep sense of the gracious manner in which you have spoken of my researches and of the flattering alacrity with which you have responded to my request connect to a Geographic treatise.

My views relative to the physical geography of High Asia and of its stupendous southern barrier have

been unreserved communicated in the past and present year to my accomplished guest; and you will ere long I trust see them published with all the emendative advantages derived from his adventurous travels and accurately scientific education.

With regard to the proposed Elementary Treatise for the schools of India I beg to inform you that I am so sensible of the value of your promised aid to the great cause of India's educational regeneration that I have urged the adoption of the thing by the Government, so that this first great step in the right direction may be *publicly* taken under the high auspices of your illustrious name. This is not a loud so much of sheer ignorance as of falsy knowledge, and I think that the safest and most effective method of making an impression on the Indian intellect by means of our books is, not by their indiscriminate communication but rather by a plan special in all respects of matter and of manner.

Our books of education are sadly behind our best and latest acquisitions and those acquisitions, as recorded in our Libraries, have been won step by step through and by successive removals of error and prejudice why should not the Hindoos commence calm and untired at the vantage ground of thruth we have gained through so many dearous and toilsome journeys, why should we not, in a word, present to them in our schools the best parts of our best works, judiciously adapted so far as may be, to their known mental habits and wants?

This is what I have long been aiming at with too little success. This is what I now seek to inchoate and set a going under the auspices of an illustrious name, thereby vanquishing the *vis inertiae* of high places, which *vis* has been and is succesfully opposed to me. I think and hope however that the Council of Education will this time be found amenable and it is well worthy while to use every endeavour to carry it with me before resorting to individual support, however distinguished, of the project.

I am fully sensible of the value of your suggestion of an enlarged scale for the work, and would even solicit your further consideration whether a scale of 15 to 20 maps instead of 12, and of 500 pages of text instead of 250 would not be still more advantageous. I incline to that opinion, and the more strongly because those special sciences upon which physical Geography is based have been so wholly uncultivated in the East, that each topic, as for instance „Distribution of Organisms" will used a prefatory summary as of Botany and Zoology in the instance selected. The work must incessantly treat, in a word, of the *grand results* of sciences, which are themselves so foreign to India, that each of them should be introduced more formally to the students notice than would be needly in any part of Europe.

I throw out the above observation for your deliberation and decision and whilst I shall of course gratefully and eagerly accept the lesser and unaltered work already fixed on, if your leisure or judgment serve not

for amplification, I shall be most anxious that no amplification indispensable to the real utility of the work be omitted.

Arrangements shall be made through Sir Wm Hooker for all that relates to the expenses of the work and Professor Berghaus shall be addressed on that and other topics the moment I am in a condition to announce to yourself the *success* or *failure* of the public reference I have above adverted to, as to which I will now only add that whether it succeed or not I shall not want will or power to avail myself of your invaluable aid in the manner pointed out in your letter to Dr. Hooker.

I have the honor to be Mr. Le Baron

Yours most faithfully

B. H. Hodgson.

Bei Übersendung dieser Briefe von Dr. Jos. Hooker und Hodgson hatte Humboldt nichts geaüßert über des Letztern Vorschläge zu einer Erweiterung unsers Plans; auch in den vorhergegangenen Unterhaltungen hatte er dieses Punktes nicht Erwähnung gethan. Ich hielt es daher für angemessen, ihn an einem der nächstfolgenden Tage zu besuchen, um mir seine Ansicht über Hodgson's Vorschlag, dessen Berücksichtigung eine vollständige Umarbeitung meines sehr weit vorgeschrittenen Manuscripts, so wie auch eine Beseitigung der bereits fertigen Karten-Zeichnungen voraussetzte, zu erbitten. In der mehrstündigen Conferenz, die wir über den Gegenstand hatten, in der ich auf die früher geaüßerten Bedenken zurückkam (S. 61), welche, wie es mir schien, mit Hodgson's Meinung nahe zusammenfielen, wurde beschlossen, — an unserm Plane festzuhalten. Humboldt erkannte zwar die Richtigkeit von Hodgson's Bemerkungen an; „allein, sagte er, eine physikalische Erdbeschreibung kann sich weder mit Kraft und Stoff noch mit der Physiologie der organisirten Körper beschäftigen, das Alles muß sie als bekannt voraussetzen. Wissen die Hindu-Gelehrten nichts davon, so muß Hodgson, der sich der Aufklärung unserer Hindu-Mitmenschen mit so warmer Liebe annimmt, auch für deren Unterricht in der Chemie, Physik, Botanik

und Zoologie Sorge tragen. Ich werde diesen Punkt in meiner Antwort berühren."

Ob dies geschehen, geht aus der Correspondenz nicht hervor; auch findet sich nirgends aufgezeichnet, daß Humboldt mir dieserhalb eine mündliche Mittheilung gemacht habe. Mein Manuscript, so weit ich es für die weitere Bearbeitung entbehren konnte, mußte ich ihm zum zweiten Mal vorlegen, um zu sehen, ob es angemessen und möglich sein werde, die Hauptwünsche Hodgson's noch zu berücksichtigen. Humboldt behielt es mehrere Wochen. Als er es mir bei einem Besuche im Potsdamer Stadtschlosse zurückgab, sagte er, indem er es durchblätterte: „An dieser und an jener Stelle", er wies darauf hin, „konnten Sie das und das noch einschalten, was in Hodgson's Sinne sein wird, im Übrigen aber ist Alles nach unserm Plane bearbeitet, bei dem wir stehen bleiben müssen, wenn wir nicht das Ganze auseinander reißen wollen und am Ende ein Zerrbild von der physikalischen Geographie zu Tage fördern!"

Da in der Mitte des Monats September 1849 noch immer weder von Dr. Jos. Hooker noch von Mr. Hodgson selber eine Nachricht über *success* oder *failure* des Antrages bei der Regierung von Indien wegen pecuniärer Unterstützung des Unternehmens eingegangen war, so fragte ich Humboldt um seine Meinung, ob er, mit Rücksicht auf Dr. Joseph Hooker's zwei Schreiben vom 15 und 26 April, es nicht für angemessen erachte, den fertigen Manuscript-Theil nebst den fertig gewordenen Karten an Sir William Hooker abzusenden und mir von demselben die in jenen Briefen erwähnte Honorar-Zahlung zu erbitten. Humboldt war damit vollkommen einverstanden. Er fügte hinzu: „Sie haben nun beinahe ein Jahr dieser Arbeit gewidmet, die für Sie eine colossale gewesen ist wegen der fürchterlich langweiligen Reduction auf englisches Längen- und Flächenmaaß und unserer R. oder C. Thermometerscalen auf die englische F. Skale; die Herren in Indien haben davon keinen Begriff! Schicken Sie also Manuscript und Karten, mit denen Ihr Neffe Ehre einlegen wird, denn ich habe so geschmackvoll angeordnete und so schön ausgeführte Zeichnungen, wie diese lange nicht gesehen, getrost nach Kew und verlangen eine Anweisung."

Die Sendung — bestehend aus dem Manuscript von 40 enggeschriebenen Folioseiten, die Hälfte der Abtheilung A) Unorganisch-Tellurisches der physikalischen Erdbeschreibung, enthaltend, und aus drei Karten: Europe and British Islands, Geography of Plants, Geography of Animals (die beiden letzteren mit angemessenen Rand-Illustrationen, bei deren Wahl Humboldt den Ausschlag gegeben hatte) — ging am 15 September 1849 an Sir William Hooker mit einem kurzen Anschreiben, worin ich auf die vorhergehende Correspondenz zwischen seinem Sohne

for amplification, I shall be most anxious that no amplification indispensable to the real utility of the work be omitted.

Arrangements shall be made through Sir Wm Hooker for all that relates to the expenses of the work and Professor Berghaus shall be addressed on that and other topics the moment I am in a condition to announce to yourself the *success* or *failure* of the public reference I have above adverted to, as to which I will now only add that whether it succeed or not I shall not want will or power to avail myself of your invaluable aid in the manner pointed out in your letter to Dr. Hooker.

I have the honor to be Mr. Le Baron

Yours most faithfully

B. H. Hodgson.

Bei Übersendung dieser Briefe von Dr. Jos. Hooker und Hodgson hatte Humboldt nichts geäußert über des Letztern Vorschläge zu einer Erweiterung unsers Plans; auch in den vorhergegangenen Unterhaltungen hatte er dieses Punktes nicht Erwähnung gethan. Ich hielt es daher für angemessen, ihn an einem der nächstfolgenden Tage zu besuchen, um mir seine Ansicht über Hodgson's Vorschlag, dessen Berücksichtigung eine vollständige Umarbeitung meines sehr weit vorgeschrittenen Manuscripts, so wie auch eine Beseitigung der bereits fertigen Karten-Zeichnungen voraussetzte, zu erbitten. In der mehrstündigen Conferenz, die wir über den Gegenstand hatten, in der ich auf die früher geäußerten Bedenken zurückkam (S. 61), welche, wie es mir schien, mit Hodgson's Meinung nahe zusammenfielen, wurde beschlossen, — an unserm Plane festzuhalten. Humboldt erkannte zwar die Richtigkeit von Hodgson's Bemerkungen an; „allein, sagte er, eine physikalische Erdbeschreibung kann sich weder mit Kraft und Stoff noch mit der Physiologie der organisirten Körper beschäftigen, das Alles muß sie als bekannt voraussetzen. Wissen die Hindu-Gelehrten nichts davon, so muß Hodgson, der sich der Aufklärung unserer Hindu-Mitmenschen mit so warmer Liebe annimmt, auch für deren Unterricht in der Chemie, Physik, Botanik

und Zoologie Sorge tragen. Ich werde diesen Punkt in meiner Antwort berühren."

Ob dies geschehen, geht aus der Correspondenz nicht hervor; auch findet sich nirgends aufgezeichnet, daß Humboldt mir dieserhalb eine mündliche Mittheilung gemacht habe. Mein Manuscript, so weit ich es für die weitere Bearbeitung entbehren konnte, mußte ich ihm zum zweiten Mal vorlegen, um zu sehen, ob es angemessen und möglich sein werde, die Hauptwünsche Hodgson's noch zu berücksichtigen. Humboldt behielt es mehrere Wochen. Als er es mir bei einem Besuche im Potsdamer Stadtschlosse zurückgab, sagte er, indem er es durchblätterte: „An dieser und an jener Stelle", er wies darauf hin, „konnten Sie das und das noch einschalten, was in Hodgson's Sinne sein wird, im Übrigen aber ist Alles nach unserm Plane bearbeitet, bei dem wir stehen bleiben müssen, wenn wir nicht das Ganze auseinander reißen wollen und am Ende ein Zerrbild von der physikalischen Geographie zu Tage fördern!"

Da in der Mitte des Monats September 1849 noch immer weder von Dr. Jos. Hooker noch von Mr. Hodgson selber eine Nachricht über *success* oder *failure* des Antrages bei der Regierung von Indien wegen pecuniärer Unterstützung des Unternehmens eingegangen war, so fragte ich Humboldt um seine Meinung, ob er, mit Rücksicht auf Dr. Joseph Hooker's zwei Schreiben vom 15 und 26 April, es nicht für angemessen erachte, den fertigen Manuscript-Theil nebst den fertig gewordenen Karten an Sir William Hooker abzusenden und mir von demselben die in jenen Briefen erwähnte Honorar-Zahlung zu erbitten. Humboldt war damit vollkommen einverstanden. Er fügte hinzu: „Sie haben nun beinahe ein Jahr dieser Arbeit gewidmet, die für Sie eine colossale gewesen ist wegen der fürchterlich langweiligen Reduction auf englisches Längen- und Flächenmaaß und unserer R. oder C. Thermometerscalen auf die englische F. Skale; die Herren in Indien haben davon keinen Begriff! Schicken Sie also Manuscript und Karten, mit denen Ihr Neffe Ehre einlegen wird, denn ich habe so geschmackvoll angeordnete und so schön ausgeführte Zeichnungen, wie diese lange nicht gesehen, getrost nach Kew und verlangen eine Anweisung."

Die Sendung — bestehend aus dem Manuscript von 40 enggeschriebenen Folioseiten, die Hälfte der Abtheilung A) Unorganisch-Tellurisches der physikalischen Erdbeschreibung, enthaltend, und aus drei Karten: Europe and British Islands, Geography of Plants, Geography of Animals (die beiden letzteren mit angemessenen Rand-Illustrationen, bei deren Wahl Humboldt den Ausschlag gegeben hatte) — ging am 15 September 1849 an Sir William Hooker mit einem kurzen Anschreiben, worin ich auf die vorhergehende Correspondenz zwischen seinem Sohne

hat, stehe ich dabei doch auch mittelbar unter seiner Controle. Ich freue mich, daß Sie diesen Punkt in Ihrer Antwort „so fein“ berührt haben.“

Acht Tage nach dieser Unterredung empfing ich von Sir William folgenden Brief:

Royal Gardens, Kew, Oct. 26. 1849.

My dear Dr. Berghaus,

As my friends Messrs. Baring Brothers and Co. offer to give me a letter of credit upon Berlin enabling you to draw the £ 75 of Messrs. Anhalt and Wagner there I herewith send it: and you will kindly acknowledge the receipt of it to me.

I should think my Son Dr. Hooker will have already written to Mr. de Humboldt and inform him of his having reached the plain of Thibet just on the north side of the Himalayan range: — if not, I shall be happy to communicate to you some particulars. The Msc. you did me the favor to send and the maps are sent to Mr. Hodgson for his approval before printing.

You will have the goodness in your letter to me to acknowledge the receipt of the £ 75 as from Mr. Hodgson, and on account of the work on Physical Geography.

Pray present my most respectfull and cordial regards to Mr. de Humboldt, and believe me

your faithfull and obd^{t}. serv^{t}.

W. J. Hooker.

Auf diesem Briefe steht folgende Bemerkung von meiner Hand:

Hr. von Humboldt, dem ich heute das vorliegende Schreiben von Sir William Hooker zur Kenntnißnahme vorgelegt habe, ist sehr erfreut über dessen Inhalt, und auch Nichtinhalt, denn er sagte:

Es ist nur gut, daß Hooker den Colonel Sabine nicht weiter erwähnt; ich läugne nicht, daß mir dessen Censuramt

nicht angenehm war. Seltsam kommt mir die Bemerkung vor, daß Manuscript und Karten nach Indien geschickt sind zu Hodgson's Approbation — vor dem Druck. Hodgson muß ja den Traktat erst ins Hindustani übersetzen, bevor an den Druck gegangen werden kann. Man wird doch nicht auf den Gedanken kommen, Ihre Arbeit in England in französischer Urschrift oder in englischer Uebersetzung drucken zu lassen! Das wäre wider die Abrede, die nur die Vorlage für die Uebersetzung in eine der indischen Sprachen vor Augen gehabt hat. Erwähnen Sie diesen Punkt in Ihrer Antwort an Sir William nicht, wir wollen es abwarten! Bitten Sie ihn auch nicht um Nachrichten von seines Sohnes Himalaya-Abenteuer, weil diese, wie der Vater schreibt, vom Reisenden unmittelbar zu erwarten sind. Indische Briefe werden wohl in diesen Tagen kommen. Erwidern Sie aber ja meine herzlichsten Grüße.

Potsdam, 2 November 1849. B—s.

Eine weitere Notiz auf demselben Briefe lautet:

Beantwortet und Quittung eingeschickt, auch Humboldt's Grüße bestellt den 4. Nov. 1849 durch den Preuß. General-Consul Oswald in Hamburg. B—s.

Durch die mir befreündete Buchhandlung war das Paket vom 15 September 1849 an Sir William Hooker nach London befördert worden. Wahrscheinlich habe ich jenen Weg zur Sendung meines Briefes gewählt, um das höhere Porto zu sparen, welches einiger Maßen in Betracht kam, weil mir das Berliner Bankhaus Anhalt und Wagner auf den Hooker-Baring'schen Wechsel von £ 75 an Unkosten 4 Thlr. 23 Sgr. berechnet hatte. Diesem Hause mußte ich eine doppelte, für einfach geltende, Quittung geben.

Die „Zeitschrift für Erdkunde" (Magdeburg, bei Bänsch) siechte ihrem Ende entgegen (s. S. 75)! Das Unvermeidliche war nicht abzuwenden, sie ging schlafen! Diese Zeitschrift hat nie auf einen grünen

Zweig kommen können, warum, weiß ich nicht. Gegründet wurde sie von Hrn. Lüdde, als Concurrentin meiner „Annalen der Erdkunde". Später stand der Name des vielgereisten Kohl als Mitherausgeber auf dem Titelblatt, in Gesellschaft von Theodor von Lichtenstern, des jüngern Sohnes meines langjährigen Freündes Joseph Marx Freiherrn von Lichtenstern aus Wien († als freiwillig Verbannter in Berlin). Im Jahre 1847, als meine „Annalen" (zuletzt im Verlage von Graß, Barth u. Co. in Breslau) aufgehört hatten, wurde ich von Hrn. Lüdde und dem Verleger seiner Zeitschrift, Hrn. Emil Bänsch, eingeladen, mich bei der Redaction zu betheiligen. Es geschah. Bald darauf übernahm ich die alleinige Redaction, unter Zugeständniß von Bedingungen Seitens des Verlegers, welche, wie ich nicht anders sagen kann, liberal waren und meinen Wünschen entsprachen. Meiner Seits kann ich mir das Zeügniß geben, daß ich an dem Gedeihen der Zeitschrift redlich gearbeitet habe. Nun aber kam der März 1848: aller literarischer Verkehr war in Stocken gerathen: alle Welt schwindelte in Politicis und arbeitete an der Neügestaltung des Vaterlandes und dem Aufbau eines Deütschen Kaiserreichs. Wer kümmerte sich um das, was in weiter Ferne auf dem großen Felde geographischer Entdeckungen und der Eroberungen auf dem unermeßlichen Gebiete der Erdkunde vorging? Die Zeitschrift, die schon siechte, nahm von Monat zu Monat an Siechthum zu. Magdeburg war auch nicht der Ort zum Verlage einer periodischen Schrift dieser Art. Mit dem deütschen Verlagsbuchhandel ist es ein eigenes Ding. Die Consumenten der geistigen Handelswaaren wollen bei renommirten Handelsfirmen und an altbekannten Verlagsplätzen ihren Bedarf kaufen. Hätte Hr. Emil Bänsch den Namen Leipzig als Ort der Herausgabe auf den Titel der Zeitschrift gesetzt, ich glaube, es wäre mit dem Absatz besser gegangen. Es wäre dies um so leichter gewesen, als er damals ein Filialgeschäft durch einen jüngern Bruder in Leipzig bereits betreiben ließ.

Als nun die „Zeitschrift für Erdkunde" wirklich zu Grabe getragen war — (die vorräthigen Exemplare sind, wie mir einmal erzählt wurde, in der Folge als Maculatur nach dem Gewicht verkauft worden!) — fragte ich meinen Freünd Wilhelm (Justus) Perthes, ob es sich vielleicht würde ermöglichen lassen, die Verstorbene zu erwecken und der Wiedergebornen in irgend einem neüen Gewande frisches Leben zu geben. Perthes, sonst stets bereit, auf Vorschläge, die ich ihm machte, einzugehen, unter den damaligen Zeitläufen aber, die alle politischen und außerdem so manche gesellschaftlichen Zustände in Frage stellten, bei neüen Unternehmungen vorsichtiger geworden, wie es vor 1848 der Fall gewesen war, lehnte Anfangs entschieden ab, ging aber doch endlich auf

meine Wünsche und Vorschläge ein, nachdem ich ihm auseinander gesetzt hatte, daß man die neü zu begründende periodische Schrift als fortlaufende Ergänzung des „Physikalischen Atlas" werde betrachten können, daher sie bei den Abnehmern dieses Atlas ihre Freünde finden dürfte. Überdem handle es sich von seiner Seite ja nur um die Druck- und Papierkosten, die bei einem ersten Versuch wol zu — riskiren sein mögten, während von meiner Seite Zeit-Capital und Redactions-Honorar und Alles, was daran und darum hangt, gewagt würde.

So ist mein „geographisches Jahrbuch" entstanden, welches die bescheidenen Erwartungen, die ich davon hegte, weit übertroffen hat. Perthes war über den Anklang, den es unter den Abonnenten des Physikalischen Atlas fand, überrascht, noch mehr, als das Jahrbuch auch in anderen Kreisen sich Freünde erwarb.

Das erste Heft war in den letzten Tagen des November-Monats 1849 fertig geworden — (die Vorrede dazu schrieb ich in Gotha); — Perthes schickte mir alsbald einige Exemplare. Eins davon, sammt dem 2ten Bande des Physikal. Atlas, zweiter Auflage, die auch eben fertig geworden war, überreichte ich am 7 Decbr. meinem Gönner Humboldt mit einem kurzen Anschreiben. Noch an demselben Tage antwortete er:

23.

(Erhalten 8. Decbr. 1849.)

Ich weiß Ihnen, theuerster Professor, nicht lebhaft genug zu danken für Ihre so reichhaltige Gaben, durch die eine Masse gründlichen Wissens verbreitet wird. Ich erstaune über das Geschick, mit dem Sie, unter so vielen äußeren buchhändlerischen Hindernissen der jetzigen Zeit, dies Alles zu Stande bringen. Ich wünsche Ihnen persönlich danken zu können um Ihnen einige Kleinigkeiten für Ihr neues Jahrbuch, z. B. officielle Briefe des amerikanischen Staatssekretairs an mich über Diamanten in den Alleghanies mitzutheilen.

Ihr

Potsd. Freitags. Al. Humboldt.

Eine Höhenkarte in der Illustrirten Zeitung.

24.

(Erhalten 18. December 1849.)

Ist es nicht zum Verzweifeln, theuerster Professor, sehen zu müssen, daß all unser Mühen, richtige geographische Zahlen unter die Leute zu bringen vergeblich ist? Wie ein Gegenstand volksthümlicher Neugier verhunzt wird, sehen Sie aus der Nr. der illustrirten Zeitung, die ich Ihnen hier schicke. Ich habe das Blatt diesen Abend aus des Königs Gesellschaft mitgebracht. Es wurde im Kreise herumgereicht. Das Bild auf p. 384 erregte allgemeine Bewunderung, von der sich der König nicht ausschloß. Als es an mich kam und ich es etwas näher angesehen hatte, mußte ich laut auflachen. Der König fragte, warum ich so herzhaft lache? Weil, habe ich geantwortet, das Bild eine alte Scharteke ist, wahrscheinlich ein Pariser cliché, aber 20 Jahre alt, und ich lache, weil die Menge sich gutmüthiger Weise solches Zeug als etwas Funkelnagelneues auftischen läßt. Der König hat mir meine Bemerkung übel genommen. Ich beschwöre Sie nun, verehrtester Professor, dem Leipziger Illustrador den Kopf zu waschen, und dafür zu sorgen, daß eine Berichtigung, der ich von Pikantem etwas wünsche, recht bald in derselben Zeitung erscheine. Schicken Sie mir aber das Blatt zurück.

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstags Nacht. A. Ht.

Ich sah mir die Höhentafel an und — lachte auch! Noch am nämlichen Tage schrieb ich nach Humboldt's Wunsche eine Berichtigung und schickte selbige mit folgendem Anschreiben nach Leipzig: —

Höhern Orts bin ich aufgefordert worden, über die in der „Illustrirten Zeitung“ vom 15 l. M. abgedruckte Höhenkarte der Erde einige Worte zur Berichtigung der darin vorkommenden Irrthümer zu sagen. In Folge dessen beehr' ich mich, das angeschlossene Sendschreiben mit dem Ersuchen ergebenst zu übersenden, — dasselbe in das nächste Blatt der Illustrirten Zeitung gefälligst aufnehmen, — und mir vor dem Abdruck die betreffende Spalte zur Correctur unter Kreüzband gleichmäßig zugeben lassen zu wollen, um bei den vielen darin befindlichen Zahlen und fremden Eigennamen Druckfehler möglichst zu vermeiden. Demnächst bitt' ich auch um ein Paar Gratisexemplare der Nummer, in welcher das Sendschreiben Aufnahme findet. — Genehmigen Sie, u. s. w.

Potsdam, den 18 December 1849.

Herrn Buchhändler Weber B—s.

Leipzig.

Hr. Weber war so freündlich, meinem Antrage wegen Abdrucks der Berichtigung Folge zu geben. Fünf Tage nach Abgang meines Briefes hatte ich die abgesetzten Spalten zur Correctur, mit meinem Manuscript. Die Überschrift meines Aufsatzes war verändert von einer Hand, die mir eine bekannte war; sie gehörte nämlich meinem alten, vielgereisten, sehr liebenswürdigen Freünde Neigebaur, der also damals die Redaction der Illustrirten Zeitung führte. Abgedruckt wurde mein Aufsatz im letzten Blatte des Jahrgangs 1849, vom 29 December.

Als ich Humboldt einige Tage später besuchte, hatte er das betreffende Blatt schon zur Hand gehabt.

Sie haben, sagte er, den Leipziger etwas zugestutzt; ich hätte gewünscht, Sie wären ihm derber gekommen! Traurig ist es, daß Blätter, welche, wie diese Illustrirte Zeitung, auf den großen Haufen berechnet sind, sich in den Händen von Ignoranten befinden. Literarische Fabrikarbeit ist es mehrentheils, die diese Blätter bringen, wobei der Unterricht des

Volks, die echte Aufklärung nicht gedeihen kann. Ich meine nicht unsern Special-Zahlen-Fall allein, ich spreche im Allgemeinen von dieser periodischen Illustrations-Literatur, die sich als Nachbildung der französischen und englischen bei uns eingenistet hat, nicht als Belehrungsmedium der Leser, sondern als Geldspekulation der Unternehmer. Ich bin, wie Sie wissen, und wie Jedermann weiß, ein Verfechter der freien Bewegung des Talents und der Geistesgaben, wo sie sich zeigen; ich bin ein Gegner von all den Vor- und Nachprüfungen, die die Staatsgewalt bei Leuten für nothwendig erachtet, welche ihr oder der Gesellschaft überhaupt dienen sollen, eine Examensucht, die sich wol gar bis auf den Feldhüter und den Nachtwächter erstreckt — mindestens um, lächerlicher Weise, deren politische Gesinnung zu ergründen; ich bin also nichts weniger als ein Freund der Bevormundung, welche die Staatsgewalt sich in so entsetzlicher Ausdehnung über uns Menschenkinder anmaßt; wenn sie aber von ihrem Prüfungssystem nicht ablassen kann oder will, dann sollte sie ihr Augenmerk auf diejenigen Leute richten, welche als Redactoren von dergleichen Spekulations-Blättern, wie die Illustrirte Zeitung eins ist, das Volkslehreramt übernehmen. Was bezweckt diese Zeitung? Augenblickliche Befriedigung der Neugier, nicht der Wißbegier, von tieferm Wissen kann selbstverständlich nicht die Rede sein. Dabei fröhnt sie der persönlichen Eitelkeit der Menschen. Berühmte und unberühmte Personen werden darin abgebildet, oft in den lächerlichsten Fratzen. Wer ein berühmter Mann werden will, schickt sein Portrait mit einer pomphaften Selbstbiographie nach Leipzig: — o, über die Schwachheiten! Als ich Ihren Corrections-Artikel gelesen hatte, lenkte ich darauf die Auf-

merksamkeit des Königs; er sah ihn sich flüchtig an, legte aber das Blatt rasch weg, die Sache hatte kein Interesse mehr für ihn, oder er nahm Anstand an der . . . . . Sie erinnern sich weshalb!

Der Artikel, den ich an Hrn. Weber geschickt hatte, ist folgender:

An die Redaction der „Illustrirten Zeitung" in Leipzig.

Potsdam, den 18 Decbr. 1849.

Das neüeste Stück Ihres schätzbaren Blattes, vom 15 Decbr. c., enthält auf S. 384 unter der Aufschrift „Die bekanntesten Höhen der Erde" eine Wiederholung der so oft gegebenen bildlichen Darstellungen, vermöge deren man „einen Gegenstand volksthümlicher Neügier" deütlicher zu machen sucht, und dem Auge, beim Auffassen abstracter Zahlen nicht ohne Erfolg zu Hülfe kommt.

So dankenswerth daher Ihre hypsographische Erd-Karte ist, so dürfte, abgesehen davon, daß ihr Maaßstab ziemlich unbestimmt und unklar ist, — was für den Kenner nicht viel auf sich hat, und dem der Dilettant leicht nachhelfen kann, wenn er statt „Einer" und „Zehner" „Tausende" liest, und „Pariser Fuß" hinzudenkt, — für Viele Ihrer zahlreichen Leser es beklagenswerth sein, daß der Verfertiger mit den neüesten Fortschritten der Hypsometrie nicht — „gleichen Schritt" gehalten hat.

Das sieht man gleich auf dem ersten Bildchen von Amerika, wo der Nevado de Sorata als Scheitelpunkt des Erdtheils thront, und er, so wie der Illimani noch immer die kolossalen Höhen haben, womit Hr. Pentland alle unsere geographischen und geognostischen Bücher, Karten und Profile zwanzig Jahre lang — „verpestet" hat! Der Verfertiger Ihrer

Höhenkarte hat es nicht gewußt, daß Hr. Pentland seine, in den Jahren 1827 und 1828 angestellten Messungen von den Gipfeln der östlichen Andeskette von Bolivia sehr wesentlich verändert, und auf einer, von dem hydrographischen Amt der Admiralität zu London im Juni 1848 herausgegebenen großen Karte vom Becken des Titicaca Sees die gedachten Gipfel unter die Höhe des Chimborazo herabgesetzt hat.

Wenn auch dem Leipziger Hypsographen die Pentland'sche Karte, — die in Deütschland noch zu den Seltenheiten gehört, — nicht zugängig war, so darf dies doch nicht von deütschen Schriften vorausgesetzt werden; hätte er z. B. die neüeste Auflage von A. von Humboldt's „Ansichten der Natur", — die von der Cotta'schen Buchhandlung im Laufe des Septembers d. J. auf den Büchermarkt gebracht wurde, — zur Hand genommen, so würde er im I Bande, S. 75 und 76, besonders aber in den „hypsometrischen Nachträgen" S. 341—344 die berichtigten Höhen der Bolivianischen Andes-Gipfel gefunden und gesehen haben, daß der Schneeberg von Sorata um eine Höhe, welche die unseres Brocken übersteigt, und der Illimani um eine Höhe zu hoch angenommen worden ist, welche der senkrechten Höhe der Gipfel des Thüringer Waldes nahe gleich steht. Hr. Alexander von Humboldt theilte mir im October 1848 die, ihm eben zugegangene Pentland'sche Karte mit, was mir Veranlassung gab, am 20 desselben Monats, unter der Aufschrift „der Nevado de Sorata ist nicht der höchste Berg von Amerika", eine kurze Notiz zu schreiben, welche in der, während des Jahres 1848 von mir herausgegebenen „Zeitschrift für Erdkunde" IX Bd., 4 Heft, S. 322—326 abgedruckt worden

ist, und deren Ergebnisse auch bei der, schon im August l. J. in den Handel gekommenen zweiten Auflage meines „Physikalischen Atlas“, Abth. II, No. 2, Berücksichtigung gefunden haben.

Die Gipfel-Erhebungen in der Andeskette von Südamerika bilden hiernach folgende Stufenreihe:

	Südbreite.		Höhe in Pariser Fuß.	
Illimani	16°	37′½	19,843	Pentland.
Sorata	15	52	19,972	—
Chimborazo	1	21¼	20,100	Humboldt.
Sahama	18	7	20,970	Pentland.
Aconcagua	32	38½	21,768	Fitz Roy.

Zur Ergänzung dieser kleinen Tafel ist nicht unbemerkt zu lassen, daß Pissis, ein französischer Ingenieur-Geograph, bei Gelegenheit der Aufnahme einer Karte von Bolivia, mit welcher er von der Landes-Regierung beauftragt war, ganz unlängst, im Jahre 1847, die Höhe des Illimani ebenfalls gemessen hat. Von den, auf vier Stationen beobachteten Zenith-Abständen geben zwei Standörter eine Höhe von 20,237 Par. Fuß, die beiden anderen aber 19,867 Par. Fuß, alle vier zusammen genommen im Mittel 20,037 Par. Fuß, was von der Pentland'schen neüen Bestimmung 194 F. abweicht („Comptes rendus de l'Acad. d. sc.“, T. XXIX, p. 11).

Der Vulkan Aconcagua gehört zur Andes-Kette von Chili, liegt nordöstlich von Valparaiso und ist allen Seefahrern, die diesen wichtigsten Hafen der Westküste von Südamerika ansegeln, eine wohlbekannte Erscheinung. Er ist für jetzt als höchster Gipfel von Südamerika, und der Neüen Welt überhaupt, anzunehmen; ja man wird seiner

Bd. I, S. 341; womit die neueste Ang
Somerville („Physical Geography", 1849,
bis auf eine Kleinigkeit übereinstimmt; in
verwandelt ist ihre Zahl 22,431 Fuß (A.
„Ansichten der Natur", Bd. I, S. 344).

Beilaüfig sei es bemerkt, daß, sicherm
Mary Somerville's physikalische Erdbeschrei
Auflage von Hrn. Pentland, dem ausgezeichn
ausgearbeitet worden ist, wodurch dieses Buch
von Gediegenheit und Zuverlässigkeit gewonn
ihm bei seinem ersten Erscheinen hin und w
haben mag.

Der Leipziger Hypsograph eröffnet d
asiatischen Höhen mit dem Dhawala Giri un
den er Jakabir-Spitze nennt.

Unbekannt mit diesem Namen „Jakabir
hin und her gesonnen, was das wol für
könne, bis mein Neffe, Hermann Berghaus
„Werk" des Leipziger Collegen zeigte, auf
kam, daß hier eine sonderbare Verwechslung
obwalten, und man „Jawahir" oder Juw

bemerken) für die geologische Gestaltung des asiatischen Erdtheils bei weitem nicht so wichtig ist, als der Kuen-lün in Verbindung mit dem Hindu-Koh, — nichts weniger als — au courant of the latest discoveries! Er weiß nichts vom „Kinchin-junga", von dem ich nach einem Briefe Dr. Joseph Dalton Hooker's, aus Darbschiling, in Sikkim, vom 25 Juli 1848 (an Hrn. A. von Humboldt gerichtet, und von diesem mir wohlwollend mitgetheilt) die erste Nachricht in Deütschland verbreitet zu haben vermeine (unterm 18 November 1848 in der „Zeitschrift für Erdkunde", Bd. IX, S. 230—242). Gestatte es der — gelehrte Hypsograph ihn auf A. von Humboldt's „Ansichten der Natur", Bd. I, S. 116 u. 117, und auf meinen „Physikalischen Atlas" XIX Lief. S. 1—7 verweisen zu dürfen, wo er finden wird, daß der Kinchin- oder Kanchain-junga (sprich Kantschain Dschunga) sich 26,436 Par. Fuß über die Meeresfläche erhebt, und daß diese Bestimmung das Ergebniß ist von vier trigonometrischen Messungen des Obersten Waugh, die nur um 50 engl. Fuß auseinander liegen; während der Dhawala Giri, nach Webb's Messungen von 1817, unter verschiedenen Hypothesen der irdischen Strahlenbrechung entweder 26,462 oder 28,077 engl. Fuß hoch sein kann. Aber man neigte sich der zuletzt genannten Zahl als der richtigern zu, hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie durch eine spätere Messung des Obersten Blake bis auf einen Unterschied von 62 engl. Fuß bestätigt wurde, und nahm deshalb für den Dhawala Giri eine Höhe von 26,344 Par. Fuß an („Physik. Atlas", erste Aufl., Bd. I, S. 134). Nun aber hören wir von Hooker — in einem Schreiben an Hrn. von Humboldt, aus Darbschiling vom 26 April 1849, — daß der Dawalgari (wie er, muth-

maßlich in der Hindustani-Sprache, schreibt) vom Obersten Waugh unlängst (1848) neü gemessen, und dieser kenntnißreiche Geometer der Ansicht ist: „die Höhe (von 26,344 P. F.) „sei viel zu niedrig angeschlagen, und werde sich eben so hoch, „wenn nicht höher, als die des Kanchain erweisen". Hecker belehrt uns ferner, daß im Himalaya ein dritter Riesenberg entdeckt worden ist, der zwischen dem Dhawala Giri und dem Kantschain-Dschunga liegt und den Namen Deodhangha führt. Sodann sagt er noch: „Oberst Waugh halte dafür, daß „zwischen Dawalgari, Deodhangha und Kinchain nur ein geringer Unterschied obwalten könne, und daß alle drei die „Höhe von 28,000 engl. Fuß (= 26,270 Par. Fuß) überschreiten" („Physik. Atlas", XIX Lief., S. 1).

Mancher Deütsche wird es bedauern, daß der Leipziger Hypsograph auf dem Bildchen von Eüropa den höchsten Berg unseres Vaterlandes unrichtig angegeben hat. Der Kulminationspunkt der deütschen Alpen ist nicht der Ortles (den Ihre Höhenkarte, nach Gebhardt's Schätzung, um 2400 Fuß zu hoch angiebt), sondern der Groß-Glockner, auf dessen Gipfel die Brüder Schlagintweit, zwei kenntnißreiche junge Naturforscher aus München, am 28 August 1848 Barometer-Beobachtungen angestellt haben. Nach einer ersten Berechnung dieser Messungen fanden sie die Höhe des Groß-Glockner 12,213 Par. Fuß („Physik. Atlas", XIX Lief., S. 20). Dr. Hermann Schlagintweit benachrichtigt mich aber mittelst Schreibens vom 14 l. M., daß sich in diese Berechnung ein Irrthum eingeschlichen, und eine wiederholte Rechnung 12,158 Par. Fuß ergeben habe. Nichts desto weniger überragt der Groß-Glockner auch mit dieser Zahl die Ortlesspitze mindestens um hundert Fuß.

Diese Bemerkungen über Ihre hypsographische Karte könnt' ich noch weiter ausspinnen, ich könnte z. B. von den angeblichen Höhenmessungen des „famosen" Douville sprechen, — müßt' ich nicht fürchten, Ihre Geduld schon zu sehr in Anspruch genommen zu haben. Doch gestatten Sie mir, mit Bezugnahme auf die, in derselben No. Ihres Blattes, S. 372, abgedruckte, Karte von einem „Theile" Ober-Californien's die Anfrage, woher die Leipziger Geographen die Nachricht haben, daß Alles, was auf der Ostseite der Sierra Nevada liegt, ein „Tiefland" sei; sollte Frémont uns mystificirt und in den amtlichen Berichten über seine Forschungsreisen in diesen bisher fast unbekannten Regionen Nordamerika's von „Hochebenen" und Bergketten gefabelt haben? *) Das ist kaum denkbar! Ein Humboldt würde, unter dieser Voraussetzung, die wissenschaftlichen Untersuchungen des Obersten Frémont nicht „vortrefflich" genannt haben. („Ansichten der Natur", Bd. I, S. 353.)

Vergönnen Sie diesem langen Sendschreiben einen Platz in Ihrer geschätzten Zeitschrift, um bei der weiten Verbreitung derselben der Verbreitung von Irrthümern zu begegnen.

Dr. Heinrich Berghaus.

---

*) Mein Neffe Hermann Berghaus berechnete damals la hauteur moyenne du plateau de la Haute Californie zu 4900 piés anglais = 4600 Pariser Fuß nach 25 Bestimmungen auf Frémont's Karte.

(Erhalten 14. Decem

Ein neuer sehr interessanter Brief von Ho
vielleicht benutzen werden. Es ist eine Abschri
denn das sehr unleserliche Original, das in
of the geographical Society erscheinen wird,
den Vater geschickt und diesen auch aufgefo
Sohne, der im Frühjahr zurückkommt, ans
etwas gewisses über Ihr indisches Handbu
graphie festzusetzen, da Hodgson, laut des
krank ist. Er solle Sie aus der Ungewißheit
gefangene Arbeit reißen.

Ich muß Sie, theurer Professor, bitten,
von Hooker Dienstag früh, wo ich weg mu
schicken.

Von dem, was Ritter zugesetzt, machen
keinen Gebrauch.

Potsd. Sonnabend.

26.

(Erhalten 16. Decem

allgemeine Wahrnehmungen an verschiedenen Punkten und zu verschiedenen Jahreszeiten gemacht über ewige Schneegränze entscheiden und es ist, nach Ihrer fernern Bemerkung, sehr denkbar, daß meteorologische, gleichzeitige Prozesse nördlich und südlich vom Gebirgskamme sehr verschieden wirken. Hodgson's eigenes Resultat, der wohl der erfahrenste ist, giebt: nördlicher Abfall . . 18,764 Par. F.

südlicher — . . 14,073 —

Unterschied . 4691 (Ansichten I, p. 126)

Nach dem letzten englischen Aufsatz ist der südliche 14,073 wie bei Hodgson geblieben, aber der nördliche 15,006 statt 18,764 geworden, und war also gewiß von Norden zur letzten Zeit ein zufälliger tief herabgehender Schneefall. Ich wünsche, daß Sie die Noten und Betrachtungen, die ich auf das Msc. geschrieben in meinem Namen drucken lassen. Wollen Sie, daß ich Ihnen den englischen Aufsatz deshalb wiederschicke? Ihr

Sonntag. A. Ht.

Es findet sich weiter unten die Notiz, daß Letzteres geschehen ist. Weil die Herausgabe meines Jahrbuchs ein Versuch, und das erste Heft eben erst erschienen war (s. III, 101), daher, auf buchhändlerischem Standpunkte, erst abgewartet werden mußte, wie der Absatz sich stellen werde, bevor der Druck einer zweiten Lieferung in Angriff genommen werden konnte, die baldige Bekanntmachung des Hooker'schen Briefes aber in Humboldt's Wünschen lag, so schickte ich die Übersetzung mit einer kurzen Einleitung und einigen Anmerkungen versehen, an Dr. Spiker mit der Bitte, den Aufsatz in seine (die Spener'sche) Zeitung aufzunehmen. Humboldt benachrichtigte ich hiervon mündlich. Bevor der Aufsatz in der Zeitung erschien, fand folgende Zwischen-Correspondenz Statt:

Spiker an Berghaus.

(Erhalten 26. December 1849.)

Verzeihen Sie, mein verehrter Freund, wenn ich Ihnen auf Ihre beiden freundlichen Schreiben vom 16 u. 19 erst

Elevation of the great table-land of Thybet, and height of the Snow-line in the Himalaya.

25.

(Erhalten 14. December 1849.)

Ein neuer sehr interessanter Brief von Hooker, den Sie vielleicht benutzen werden. Es ist eine Abschrift von Ritter, denn das sehr unleserliche Original, das in dem Journal of the geographical Society erscheinen wird, habe ich an den Vater geschickt und diesen auch aufgefordert, seinem Sohne, der im Frühjahr zurückkommt, ans Herz zu legen, etwas gewisses über Ihr indisches Handbuch der Geographie festzusetzen, da Hodgson, laut des Briefes, sehr krank ist. Er solle Sie aus der Ungewißheit über eine angefangene Arbeit reißen.

Ich muß Sie, theurer Professor, bitten, mir den Brief von Hooker Dienstag früh, wo ich weg muß, wieder zu schicken.

Von dem, was Ritter zugesetzt, machen Sie natürlich keinen Gebrauch.

Potsd. Sonnabend. A. H.

26.

(Erhalten 16. December 1849.)

Ich wünsche allerdings, daß Sie, theuerster Professor, die Bemerkung mit drucken lassen, daß augenblicklicher Schneefall die zuletzt angegebene Schneehöhe verwirrt gemacht zu haben scheint. Wie Sie ganz richtig bemerken, können nur

allgemeine Wahrnehmungen an verschiedenen Punkten und zu verschiedenen Jahreszeiten gemacht über ewige Schneegränze entscheiden und es ist, nach Ihrer fernern Bemerkung, sehr denkbar, daß meteorologische, gleichzeitige Prozesse nördlich und südlich vom Gebirgskamme sehr verschieden wirken. Hodgson's eigenes Resultat, der wohl der erfahrenste ist, giebt: nördlicher Abfall . . 18,764 Par. F.
südlicher — . . 14,073 —
Unterschied . 4691 (Ansichten I, p. 126)

Nach dem letzten englischen Aufsatz ist der südliche 14,073 wie bei Hodgson geblieben, aber der nördliche 15,006 statt 18,764 geworden, und war also gewiß von Norden zur letzten Zeit ein zufälliger tief herabgehender Schneefall. Ich wünsche, daß Sie die Noten und Betrachtungen, die ich auf das Msc. geschrieben in meinem Namen drucken lassen. Wollen Sie, daß ich Ihnen den englischen Aufsatz deshalb wiederschicke? Ihr

Sonntag. A. Ht.

Es findet sich weiter unten die Notiz, daß Letzteres geschehen ist. Weil die Herausgabe meines Jahrbuchs ein Versuch, und das erste Heft eben erst erschienen war (s. III, 101), daher, auf buchhändlerischem Standpunkte, erst abgewartet werden mußte, wie der Absatz sich stellen werde, bevor der Druck einer zweiten Lieferung in Angriff genommen werden konnte, die baldige Bekanntmachung des Hooker'schen Briefes aber in Humboldt's Wünschen lag, so schickte ich die Übersetzung mit einer kurzen Einleitung und einigen Anmerkungen versehen, an Dr. Spiker mit der Bitte, den Aufsatz in seine (die Spener'sche) Zeitung aufzunehmen. Humboldt benachrichtigte ich hiervon mündlich. Bevor der Aufsatz in der Zeitung erschien, fand folgende Zwischen-Correspondenz Statt:

Spiker an Berghaus.

(Erhalten 26. December 1849.)

Verzeihen Sie, mein verehrter Freund, wenn ich Ihnen auf Ihre beiden freundlichen Schreiben vom 16 u. 19 erst

heute antworte; die Vorbereitungen zu den Festtagen und manche politische Ereignisse haben es mir indeß unmöglich gemacht, früher an Sie zu schreiben.

Ich habe heute Ihren Aufsatz in den Druck gegeben und da ich mich gerade mit einem Theile von Humboldt's Asien sehr viel beschäftigt, mir erlaubt, im Manuscript die Orthographie nach Redactors-Art zu ändern, wie ich dies überhaupt in der Uebertragung englischer Aufsätze in der Zeitung immer so halte. Auch ist die Gleichförmigkeit in der Schreibung der Namen mir eine Hauptsache[1]). In der Uebersetzung war ein kleiner Fehler, den ich zu verbessern mir die Freiheit genommen habe. Hooker sagt nämlich, „ihm sei in der That zu Muthe gewesen, als ob er in einem Schraubstock (vice) gesteckt hätte", während es in Ihrem Manuscript heißt: „ihm sei zu Muthe gewesen, als ob er eine böse That gethan hätte", ein Versehen, das durch die Verwechslung mit vice (Laster) entstanden ist, was Sie in der Eile, wie sie unser Humboldt liebt, bei der Revision übersehen haben und wahrscheinlich bei der Correctur selbst geändert hätten[2]).

Ich werde Ihnen sobald der Aufsatz abgesetzt ist, eine Correctur unter Kreuzband schicken, auch für die besonderen Abdrücke sorgen; unser Papier ist jedoch gegenwärtig so gut, daß der Unterschied zwischen Schreib- und Druckpapier kaum bemerklich ist. Hr. von Humboldt hat nicht mehr Veranlassung von der — löschpapiernen Zeitung zu scherzen!

Immer

Ihr

Berlin, Dec. 25. 1849. H. S. Spiker.

1) In der Übersetzung des Hooker'schen Briefes hatte ich die englische Schreibung des Namens Tübet, nämlich Thibet, beibehalten. Spiker änderte sie der Gleichförmigkeit wegen, — octroirte aber dadurch den Engländern die französisch-deütsche (Klaproth'sche) Schreibweise, die sie nicht anerkennen wollen.

2) Für diese Verbesserung mußte ich Spiker'n sehr dankbar sein. Der Übersetzungsfehler war allerdings in der Eile, die mir Humboldt mündlich empfohlen hatte, gemacht und übersehen worden.

Humboldt an Berghaus.

27.

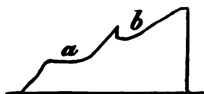
(Erhalten 27. December 1849.)

Ich habe heute morgen über die Schneehöhe am Himalaya aus Calcutta, mit einer Adresse von Hooker, des Vaters, Hand, die größte kritische Arbeit erhalten, die je erschienen ist, ganz so, wie ich sie längst gewünscht: (On the Snow-line in the Himalaya. By Lieut. R. Strachey, Engineer's. In Journal of the Asiatic Society of Bengal, for April 1849; No. XXIX.)

Die relativen Höhen bleiben dieselben. Der nördliche Abfall hat eine

fast 3000 par. Fuß

höher liegende Schneelinie, wie ich seit 1816 behauptet; von meinen zwei angegebenen Ursachen: Strahlung großer Bergebenen und Trockenheit der tübetanischen Luft nimmt der sehr genaue Strachey nur die letzte an — mit Unrecht, denn die großen Gebirgsebenen in den Andes haben (wie meine Zahlen und die von Boussingault erweisen), wie die Ebenen durch Strahlung wärmer sind wie am Abfall der Cordilleren die mittleren Temperaturen von *a* und *b* höher sind, als sie nach dem Gesetz der mit der Höhe abnehmenden Wärme sein sollten.



Ich schicke Ihnen, theurer Professor, das schöne Memoire von Strachey und lege auch Hooker's Brief aus Tungu noch einmal bei. Sie werden auf den ersten Blick sehen, wie viel wichtiger und das Allgemeine umfassend, Strachey als Hooker ist. Damit Sie nun alle Zeit haben, einen Zusatz zu Ihrer Notiz zu machen, die Sie an Spiker gesandt, habe ich (und ich darf hoffen, ohne daß Sie mir zürnen) Spiker gebeten, Ihren Aufsatz nicht früher zu publiciren, als Sie ihm den Zusatz über Strachey schicken könnten. Er hat mir geantwortet, „er wolle warten".

Ich muß Sie wegen der geographischen Gesellschaft bitten, mir beide Anlagen spätestens bis 30sten Morgens hierher zurückzusenden.

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin, d. 25 Dec. Nachts. Al. Humboldt.

Den Zusatz schickte ich am 28. December an Spiker, und brachte den Hookerschen Brief mit dem Memoire von Strachey am 30. December persönlich an Humboldt zurück, bei welcher Gelegenheit er mich beauftragte, seine Bemerkungen zum Hooker und zum Strachey unter meinem Namen gehen zu lassen, was ich bei der Correctur ändern könne. Diese schickte mir Spiker am 4 Januar 1850, und der Aufsatz erschien in der „Spenerschen Zeitung", Sonnabend den 12 Januar 1850, No. 10, zweite Beilage. Der Aufsatz ist folgender:

Höhe des großen Tafellandes von Tübet, und Höhe der Schneegränze im Himálaya.

Als Dr. D. Joseph Hooker sich zu der Reise vorbereitete, die er unternommen hat, um den botanischen und physikalischen Charakter des östlichen Theils der großen Himálaya-Kette zu erforschen, war A. v. Humboldt so freündlich, in einem Schreiben an ihn u. A. zwei Gesichtspunkte hervorzuheben,

von denen es ganz besonders wünschenswerth sei, sie ins Auge zu fassen. Er schrieb:

„Que je suis heureux, d'apprendre, que vous allez pénétrer dans les belles vallées de l'Himálaya, et même au delà, vers Ladak et les plateaux du Tubet, dont la hauteur moyenne, non confondue avec celle des cimes qui s'élèvent dans le plateau même, est un objet digne de recherche."

Und an einer anderen Stelle:

„Eclaircir le problême de la hauteur des neiges perpétuelles à la pente méridionale et à la pente septentrionale de l'Himálaya, en vous rappelant les données, que j'ai réunies dans le troisième volume de mon „Asie centrale.""

Die Hindernisse, welche sich dem Eintritt in Tübet entgegenstellen, — eifersüchtige Bewachung der Gränze Seitens der chinesischen Behörden, unterstützt von den Sikkim-Stämmen, welche an den südlichen Gränzen wohnen, und dem „Reiche der Mitte" tributpflichtig sind; sowie die Hindernisse, welche aus der Beschaffenheit der Pässe, aus dem entsetzlichen Zustande der Wege, und der Schwierigkeit, Mundvorrath und Führer zu beschaffen, entspringen, — waren über alle Maßen groß. Erst nach einem vollen Jahre, welches über die Forschungsstreifereien in der Nähe der Pässe verlief, mit Hülfe einigen diplomatischen Tacts, freilich von sehr bescheidener Art, hauptsächlich aber durch die freündschaftlichen Anstrengungen und die Auctorität des General-Gouverneurs Lord Dalhousie, von Dr. Campbell, dem Residenten in Dardschiling, und von Hrn. Hodgson, ist es unserm Reisenden gelungen, den großen Gegenstand seines achtbaren Ehrgeizes

zu erfüllen: die Bestimmung nämlich der Höhe des großen Tübetischen Tafellandes. Ob das zweite Problem, welches A. v. Humboldt gegeben hatte, bei dieser Gelegenheit gleichfalls gelöset worden, muß dahingestellt bleiben. Die näheren Nachrichten hierüber finden sich in dem nachstehenden Schreiben des Reisenden an seinen Vater, Sir William Hooker, Direktor des botanischen Gartens in Kew, bei London. Frühere Nachrichten von Hooker's Reise findet der deütsche Leser in A. v. Humboldt's Ansichten der Natur, I, p. 102; in Berghaus' Zeitschrift für Erdkunde: IX, p. 230 ff., und in dessen geograph. Jahrbuch 1850: I, p. 1—7 (Physik. Atlas XIX. Lief.). Der Brief lautet folgender Maßen:

Tungu, NO. Sikkim, Höhe 13,500 Fuß,
den 25. Juli 1849.

Ich habe meine Absicht erreicht, ich stand auf dem Tafellande von Tübet, jenseits der Gränze von Sikkim, in einer Höhe von 15,500 Fuß (14,538 Par. Fuß = 2423t.), hinter allen Schneebergen [1]).

Als ich zum letzten Male schrieb, schmeichelte ich mir mit der Hoffnung, daß der Weg offen sein, und der Brief des Tscheba-Lama alle Schwierigkeiten beseitigt haben würde; in der That brachte er mich auch — einen Tagemarsch weiter gegen Norden, dann aber nicht weiter. Der Singtam-Beamte hatte, wiewohl er sehr freündlich gegen mich war, keinen Auftrag, mir thätige Hülfe zu leisten, und erklärte mir daher, daß er von dem Wege gar keine Kenntniß habe; ebenso der Subah von Lachen. Es blieb mir kein anderes Mittel, als mich mit Geduld zu wappnen. . . . . Mein Lager stand in einer Höhe von 11,500 Fuß (10,790 Par. F. = 1798t.), ich hatte vollauf zu thun, neüe Pflanzen

zu sammeln, Beobachtungen anzustellen ꝛc., und ich war neün oder zehn Tage lang so eifrig, als möglich, damit beschäftigt. . . . .

Sambong (was „eine Brücke“ bedeütet) ist der Name des Platzes, wo ich mich aufzuhalten genöthigt war. Er liegt ungefähr 8 engl. Meilen nördlich von der Gabel des Zemu und Lachen, in einem Walde von verkrüppelten Juniperus und Abies Webbiana, am Flusse Lachen. Die Berge zu beiden Seiten sind niedrig, mit Rasen bedeckt, und der Standort einer großen Menge seltener Pflanzen. Morastige Flächen (marshy flats) fassen den Strom ein und gewähren eine gute Jak-Weide, ich vermehrte auch meine Sammlung in sehr kurzer Zeit mit 50 bis 60 neüen Species. Von da aus nördlich bis zu diesem Platze (Tungu) sind 5 bis 6 engl. Meilen weiter, das Thal wird breiter und offener, die Berge niedriger und noch grasiger, mit einer Fülle neüer Species.

Wir wandten uns nach dem Passe, und betraten gestern Tübet, indem mein Freünd, der Subah, das Führeramt übernahm. Seine Entschuldigungen waren ohne Zahl. Die Chinesen, sagte er, hätten gedroht, ihm den Kopf abzuschlagen, wenn er sich unterstände, einem Europäer das Überschreiten der Gränze zu gestatten. Ich erwiderte ihm, daß ein Engländer gewohnt sei, seinen Vorsatz fest im Auge zu behalten: und sollten Tage, Wochen oder gar Monden darüber vergehen, es wäre mir gleichgültig. Und nun gelobte er mir, daß er mir auch nicht so viel (indem er auf die Spitze seines kleinen Fingers zeigte) verbergen, daß er mir Alles zeigen wolle, und daß ich sein Weib in ihrem schwarzen Zelte an der Gränze ebenfalls sehen müsse. So wendete sich das Blatt, und die Bhutias zeigten sich als ebenso freündliche,

mittheilsame und diensteifrige Leüte, als sie vorher feindlich gesinnt und unbeügsam gewesen waren.

Der Paß ist ungefähr 10 engl. Meilen von dem Orte entfernt, wo ich dieses schreibe. Wir hatten Tübetische Ponies; die Beschreibung der Abenteüer aber, die ich auf einem derselben, nach tatarischer Weise reitend, erlebte, muß ich mir für eine andere Gelegenheit vorbehalten. Ich ging indeß einen guten Theil des Weges zu Fuß, um neüe Pflanzen, von tübetanischem Typus, zu sammeln. Oberhalb dieses Ortes (Tungu) ist der Lachen-Fluß, dessen Laufe wir folgten, von zwei erstaunlich hohen Bergen eingefaßt, während unmittelbar an sein Bette Niederungen und niedrige, bald steinige, bald begrasete, Hügel stoßen. Ein kleiner Juniperus und ein Rhododendron begleiteten uns eine kurze Strecke weit, darüber hinaus aber war Alles kurzer Torf, Steine, morastige Flächen und Felskämme; die Vegetation kärglich, aber manchfaltig. Die Tübetaner kommen im Sommer über die Gränze, um ihre Jaks zu weiden, und wohnen dann unter Zelten von schwarzem Pferdehaar. Wir sahen zwei dieser Zelte; ich hielt an und trat in eines derselben, welches ich nur von einem Mädchen bewohnt fand — einer hübschen, lachenden Dirne, mit chinesischen Gesichtszügen, die mir eine Scheibe Quark präsentirte. Diese Leüte machen während des ganzen Sommers Butter, und essen Quark, Milch und Fagopyrum-Brod. Nur die Reicheren können sich Reis kaufen. Sie haben zwei Arten von Butterfässern. Die eine ist ein Beütel von Ziegenfell, wohinein die Sahne gegossen und dann geschlagen, gestampft und gerollt wird. Die andere Art besteht in einer länglichen Büchse, eine Yard (engl.) lang, voll von aufrechten Rhodo-

dendron-Zweigen, die mit Butter schön bereift sind, aber alle von Maden wimmeln. Die Zelte sind geraümig und wasserdicht, doch von so loser Textur, daß Wind und Rauch hindurchgehen können.

Einige Meilen weiter erreichten wir die Zelte von Peppin (dem Subah von Lachen) und wurden daselbst von seiner Frau und Familie aüßerst freündlich aufgenommen. Die ganze Gesellschaft ließ sich in einem Kreise innerhalb des Zeltes nieder, ich an der Spitze, auf einer schönen chinesischen Matte. Die Frau des Subah bereitete den Thee (Steinthee) mit Salz und Butter, und Jeder von uns holte seine Bhutia-Tasse herbei, die stets voll gehalten wurde: Quark, gerösteter Reis und gestampfter Mais wurden freigebig herumgereicht, und wir lebten prächtig, denn ich bin ganz versessen sowohl auf Steinthee, als auf Quark! Unser Feüer ward mit Wachholderholz unterhalten; die Geräthe waren aus Thon, in Dijarchi geformt, mit Ausnahme des Bambu-Butterfasses, in welchem der Thee mit Salz und Butter geschüttelt wird, bevor man ihn an das Feüer setzt. Mittlerweile begann mein armer Kintschin-Hund, der draußen angebunden war, ein heftiges Gebell gegen einen großen Bhutia-Hund, ein prächtiges Thier, das meinem treüen Argus den Garaus zu machen drohte. In demselben Augenblick schlug ein furchtbares, donnerähnliches Krachen sein Echo in das Thal hinab. Meine Gefährten sprangen auf und schrieen mir zu, ein Gleiches zu thun, denn die Berge seien im Fallen begriffen (the mountains were falling) und ein heftiger Sturm im Anzuge.

Wir setzten unsern Weg 5 bis 6 engl. Meilen weiter fort, im dicksten Nebel. Das Getöse der fallenden Massen,

auf der einen Seite vom Kintschin-Dschow, auf der andern vom Tschamoimo, war im eigentlichsten Sinne des Worts furchtbar, so daß, außer etwa dem Krachen schwerer Donnerschläge, ich nie etwas Ähnliches gehört zu haben mich erinnere. Glücklicher Weise ist es, wegen der niedrigen Berge, die längs des Flusses streichen, an dessen Bette unser Weg sich hinzog, nicht wohl möglich, daß Trümmer jener Berge das Thal erreichen. Ein heftiger Regen folgte und durchnäßte uns bis auf die Haut. Je höher wir kamen, desto mehr erweiterte sich das Thal, und bei 15,000 Fuß Höhe standen wir plötzlich auf einem breiten, flachen Tafellande*), das man aber eher eine Aufeinanderfolge flacher, steiniger Terrassen nennen muß, die zusammenstoßen und mit einer spärlichen Vegetation bedeckt sind, und zwischen denen der Lachen-Fluß seinen schlängelnden Lauf verfolgt. 500 Fuß weiterhin befanden wir uns auf dem Gipfel einer langen, flachen Kette, welche das nordwestliche Ende des Kintschin-Dschow mit Tschamoimo verbindet, und hier stand der Gränzpfahl — ein Cairn!

Glücklicher Weise klärte sich das Wetter auf, so daß ich um mich her sehen konnte. Gegen Norden hin senkte sich das Plateau in aufeinanderfolgenden, sehr niedrigen Bergkämmen, über denen ein Baldachin der Dämpfe schwebte, die, zu Wasser geworden, vorher uns durchnäßt hatten. Auf der Ostseite zeigte sich der Himmel blau, und niedrige Kämme des hohen Tafellandes, welches hinter der großen Gebirgskette sich lagert, zogen in jener Richtung. Südöstlich stieg der Kintschin-Dschow, eine flachgipfelige Schneemasse von 20,000 Fuß (18,766 Par. F. = 3127t.) Höhe aus niedrigen Felsenklippen und Trümmerpfeilern jäh empor. Gegen

Südwest lag der, gleichfalls mit Schnee bedeckte, Tschàmoimo, während gegen Süden das Plateau zwischen den Bergen in den Ursprung des Lachen-Thals, der einer Essenöffnung zu vergleichen ist, sich hinabsenkte. Hier also endlich stand ich, nach dreimonatlichen Hindernissen, hinter der ganzen Himálaya-Kette und an der nördlichsten Ausdehnung des mittleren Himálaya; denn diese Stelle ist weit nördlich vom Kintschin-Dschunga und Tschumulari oder den Nipâl-Pässen, die ich im vergangenen Winter besuchte. Sie öffnet sich unmittelbar auf dem Tübetischen Plateau ohne Kreüzung einer Schneekette, der eine andere und dann wieder andere Schnee-Ausläufer folgten, wie es bei Kanglatschen und Wallontschung der Fall ist.

Hier löste ich überdies noch ein anderes Problem — die Höhe der Schneegränze. Seltsam klingt es, wenn ich sage, daß auf dem ganzen Wege, weder rechts noch links, noch auf den großen Bergen, in einer Höhe von 15,000 Fuß über meinem Standorte, auch nur eine einzige Schneeflocke zu sehen war. In Sikkim, auf der indischen Seite des Himálaya, liegt die Schneegränze unter 15,000 Fuß (14,073 Par. Fuß =2345t.) über dem Meere; auf dem Tübetischen, oder nördlichen Abhange dagegen höher als 16,000 Fuß (15,006 Par. F. = 2501t.)! [3]). Meine Freüde, glücklich bis zu diesem Punkte gelangt zu sein, war groß, und ich entwarf noch in der Eile eine panoramatische Skizze der Landschaft um mich her auf vier Blättern in Folio, freilich nur in rohen Umrissen, wie sich leicht denken läßt, denn der schneidende Wind blies sturmartig und wir wurden völlig durchnäßt. Ueberdies bin ich in einer Höhe von mehr denn 15,000 Fuß ein „verlorener Mensch“; mich quält ein stechen-

der Kopfschmerz und es beschleicht mich ein Gefühl, als befände ich mich in einem Schraubstock (feels as if bound in a vice); meine Schläfen klopfen bei jedem Tritt, ich muß mich übergeben, wie bei der Seekrankheit[4]).

Genau über 15,000 Fuß Höhe sind alle Pflanzen neü; allein in dem Augenblick, wo man das Tafelland erreicht, verschwinden neün Zehntheile derselben, und auf der fast nackten Erde sind eine Potentilla, ein Ranunculus, eine Morista, ein Cyananthus, eine Grasart und ein Carex beinahe die einzigen Pflanzen, die man erblickt. Weder eine Dama (Caragana), noch ein strauchartiger Astragalus findet sich, wie es im Nordwesten der Fall ist, in diesem Theile von Tübet; und der Trichaurus, den man in einer Höhe von 12—13,000 F. an den indischen Geländen des Gebirges findet, steigt nicht bis zum höchsten Punkte des Passes empor. Wie ich es stets erwartet hatte, ist an dem Wendepunkte, wo die alpinische Himálaya-Vegetation schnell von tübetischer Unfruchtbarkeit ersetzt wird, ein plötzlicher Wechsel in der Flora und der Entwicklung von Species, die weiter südlich bei gleichen Höhen im Himálaya nicht gefunden werden. So sammelte ich z. B. zehn Astragali während der letzten fünf Meilen und acht Ranunculi, sechs Spezies von Pedicularis, verschiedene Fumariae und Potentillae, die mir alle neü waren, und sämmtlich in einer Höhe von 14,500 und 15,500 F. vorkommen.

Wir machten ein Feüer von getrocknetem Jak-Mist und bliesen es mit einem Blasebalg von Ziegenfellen, der ein Jak-Horn zum Mundstück hatte, an. Meine armen Lepschas zitterten und bebten und waren halb erstarrt vor Kälte; ich gab ihnen daher meinen Mantel, da ich stets dick gekleidet

gehe. Anderthalb Stunden blieb ich jenseits der Gränze auf Tübetischem Gebiet und stellte genaue Barometer-, so wie auch andere Beobachtungen zur Bestimmung des Siedepunktes an, welche letztere jedoch unendlich mühsamer sind als jene.

Bei unserer Rückkehr klärte sich das Wetter herrlich auf, und die Aussicht, die ich hierdurch auf die oben genannten, fast senkrecht emporsteigenden Berge gewann, übertraf Alles, was ich bis dahin gesehen. Denn mit einem Male thürmen sie sich 6000 Fuß in die Höhe und lassen ihre mauerähnlichen, mit Eis bedeckten, Abhänge, ihre kegelförmigen Gipfel, die mit einem Lager grünen Schnees bekleidet sind, — dessen Mächtigkeit ich nicht verrathen kann, aber doch auf 200—300 F. schätze — aus den Nebelbänken hervortauchen. Südlich in der Schlucht abwärts sinken die Berge zu niedrigen Hügeln hinab, um in der Parallele der großen Kette, 20 Meilen südlicher, wiederum in zackigen Gipfeln in die Region des ewigen Schnees emporzusteigen.

Wir hielten wieder ein Paar Minuten bei Peppin's Zelten, um etwas Thee zu uns zu nehmen, und ich stieg dann beim Eintritt der Dämmerung zu Pferde, denn leider! bin ich in der Dunkelheit ganz blind. Der widerspänstige, unlenksame und unbeschlagene Tatar-Pony machte keinen Fehltritt: scharfe, eckige Felsen, tiefe steinige Bergströme, schlüpfrige Pfade und Pechfinsterniß, das war ihm Alles gleich. Diese Ponies sind, außer wenn sie gehen, traurig aussehende Thiere; allein der Singtam-Subah, eine Maschine von mindestens 16 Stein Gewicht, ritt den seinigen die ganzen 30 Meilen, auf einem Wege voll Steine, Felsen, Bergströme und Berggelände hinab, und weder der seine, noch der meinige gaben, außer daß sie bisweilen anhielten

und sich, wie ein Hund, mit einer Heftigkeit schüttelten, daß sie uns fast abgeworfen hätten, das geringste Zeichen der Ermüdung.

Ich hätte große Lust, hier (in Tungu) einige Zeit zu bleiben, allein es ist unmöglich, Lebensmittel hierher zu bekommen. Der Weg von diesem Orte nach Tschungtam ist so schlecht, daß die Kulies kaum etwas mehr, als ihren eigenen täglichen Mundvorrath und Tuch, tragen können.

Da ich von Tschungtam nach dem Latschong-Paß zu gehen gedenke, so ist es möglich, daß ich daselbst die nämlichen Pflanzen, wie hier, finde, da er nicht 12 Meilen östlich von diesem (Lachen-) Passe entfernt ist; allein ich fürchte, der Latschong werde eine Höhe von 17,000 F. (15,942 Par. F. = 2657t.) haben (und wie wird es dann mit meinem armen Kopf und Magen aussehen!), und nicht auf dasselbe Plateau, zehn oder zwölf Meilen östlich von „Kongra Lama" und von Kintschin-Dschow, debouchiren, sondern zu ihm hinab führen. Der Weg von Tschungtam ist gut; allein unterhalb dieses Orts nach Dardschiling zu wüthet das Fieber. Meine Leüte halten sich vortrefflich und ich habe niemals irgend eine Klage von ihnen gehört; traurig aber ist es, so einen armen Kerl hier ankommen zu sehen, nachdem er seine Ladung hat zurücklassen müssen, klappernd vom Fieber, das er sich bei dem Schlafen in den Thälern von Dardschiling geholt hat, mit eingesunkenen Augen, schlagenden Schläfen, mit einem Puls von 120 Schlägen, und durchaus nicht im Stande zu dem freündlichen Lächeln, womit mich die fröhlichen Geschöpfe sonst immer zu grüßen pflegen. Im Ganzen genommen, finde ich gar keine Schwierigkeit, meine Kranken in dieser Region mit Chinin und Calomel wieder auf die

Beine zu bringen. Hier und zwei Tagemärsche unterhalb Tschungtam ist natürlicher Weise gar keine Gefahr, und mit einiger Anstrengung und gehöriger Vorsicht können meine Leüte das Krankwerden vermeiden; allein obschon ich Jeden beim Abgang nach Dardschiling warne, und Hr. Campbell dasselbe thut, wenn er ihn mir zurückschickt, so sind diese Leüte doch zu unbedachtsam, um auf diese Warnungen zu hören, sondern schlafen sorglos in den pestilenzialischen Höhlen von Sikkim, — an Orten, wo ich auch nicht einen Augenblick verweilen würde. Was mich selbst betrifft, so ist meine Aufgabe noch nicht zur Hälfte gelöst — ich meine die Botanik, obschon ich vom frühen Morgen bis zum späten Abend, beim Sammeln und Trocknen thätig bin und fast auf nichts Anderes meine Zeit verwende.

Wir haben hier fast gar keinen Regen, wohl aber viele Nebel; und ich finde große Schwierigkeit, meine Pflanzen in Ordnung zu halten: glücklicher Weise sind sie klein. Ich habe noch keine Aussicht, vor September oder Oktober nach Dardschiling zurückzukommen, und vielleicht selbst dann noch nicht. Dennoch brauchen Sie wegen des Fiebers nicht in Sorgen zu sein, denn ich werde nicht unter 6000 Fuß Höhe hinabsteigen, und in der That bin ich während der letzten zwei Monate nicht unter 10,000 Fuß gewesen. Ich habe zwar hart gelebt, bin aber bisher gesund gewesen, und wüßte nicht eine einzige Stunde, in der ich mich einsam gefühlt hätte, wiewol ich keine Seele habe, mit der ich mich unterhalten könnte. Das Katalogisiren der Pflanzen und das Schreiben meines Tagebuches ist keine geringe Aufgabe und ich bin beständig bei der Arbeit. Lange ist es her, daß ich keinen Brief von Haus bekommen habe. Meine Entfernung

von Dardschiling ist bedeütend und meine Post ist von da oft zwanzig Tage unterwegs. Ich gedenke noch ein paar Tage hier zu bleiben, und dann mit aller Muße nach Tschungtam hinabzusteigen.

J. D. Hooker.

Anmerkungen.

1) (S. 118.) A. v. Humboldt hält die mittlere Höhe der Plateaus von Tübet unter 1800^t, viel unter 10,800 Pariser Fuß. Ladak hat, nach wirklicher Messung, ja nur 1563^t = 9378 Par. F. Höhe, fast wie die Stadt Quito, kaum mehr.

2) (S. 122.) Also „a flat tableland" 2345^t = 14,070 Par. F. Das ist genau die Messung, die Moorcroft dem See Manasa giebt. (Man sehe A. v. Humboldt's Karte: Chaines de montagnes de l'Asie centrale. 1843, und Berghaus' physikal. Atlas, Abth. III. Nr. 15.) Das süd-östliche Tübet ist viel höher, als das nordwestliche gegen Ladak (1563^t) hin. Ich schätzte die Höhe des Plateaus zwischen dem Tschumalari und Teschulumbu im Durchschnitt zu 2000^t, und unmittelbar am nördlichen Fuße des Tschumalari, bei Sumdra, zu 2350^t, was mit Hooker's wirklicher Messung, die in der Nachbarschaft angestellt ist, sehr nahe zusammenfällt (Berghaus' Atlas von Asia, Nr. 9, Karte von Assam, 1834). Man muß aber nicht übersehen, daß Tübet eine Ausfüllung angeschwollener Thalboden zwischen zwei Ketten ist. Der vortreffliche Hooker wird wohl Erkundigung haben einziehen können über die Raumerstreckung solcher „table-lands" gegen Norden und Nordwest. Man kennt ihrer bis jetzt: 1) zwischen Gartope, Shipke und Daba; 2) um die heiligen Seen; 3) um Ladak (Leh); 4) die Hochebene Deotsuh, von Vigne zu 1873^t gemessen (Humboldt's Asie centrale, T. III, p. 319—326; dessen Ansichten der Natur, 3. Aufl. I. Bd p. 102—108); und 5) das Plateau von Teschulumbu.

3) (S. 123.) Nach A. v. Humboldt's Angaben über die mittlere Höhe der Schneelinie im Himálava (in Asie centrale T. III. p. 326) beträgt der Unterschied zwischen dem nördlichen und südlichen Abfall 3420 Par. Fuß; nach Hooker's früherem Briefe 4691 Par. F. (Ansichten der Natur. Bd. I. p. 126). Die jetzigen Angaben von Hooker, im Briefe aus Tungu, geben den Unterschied, auffallend gering, nur zu — 933 Par. Fuß an! Muthmaßlich ist hier zufälliger Schneefall mit der Linie des ewigen Schnees verwechselt worden, über die nur allgemeine Erfahrungen an verschiedenen Punkten und zu verschiedenen Jahreszeiten entscheiden können. Sehr denkbar ist es, daß meteorologische gleichzeitige

Prozesse nördlich und südlich von Gebirgskämmen sehr verschieden wirken.

4) (S. 124.) Die Vergleichung mit der Seekrankheit ist sehr richtig nach Aller Erfahrungen in den Andes-Ketten. Man leidet gar nicht an der Respiration, aber man — speiet! Wundern muß man sich aber, daß Hooker dieses Übel schon bei 15,000 Feet (14,070 Par. F.) fühlt; A. v. Humboldt empfand es in den Andes von Quito ꝛc. erst bei 18,000 Par. F. Höhe.

Potsdam, den 16 Dezbr. 1849. Berghaus.

Zusatz.

In dem Augenblick, wo die vorstehenden Nachrichten durch die Presse gehen sollen, geht aus Calcutta eine wichtige Arbeit ein, welche die genauere Bestimmung der Schneegränze im Himálaya zum Gegenstande und den Ingenieur-Lieutenant Robert Strachey zum Verfasser hat, der im J. 1848, bei Gelegenheit der Gränz-Regulirung zwischen dem Indo-britischen Reiche und dem „Reich der Mitte", bis zu den heiligen Seen von Tübet vorgedrungen ist.

Wer die Fortschritte der Erdkunde nur einigermaßen aufmerksam verfolgt hat, wird sich erinnern, daß seit dem Jahre 1816, wo die ersten Nachrichten von den, durch englische Offiziere vorgenommenen, Messungen der Riesenhöhe des Himálaya nach Europa gelangten, A. v. Humboldt auf den großen Unterschied aufmerksam gemacht hat, welcher in der Höhe der Linie des ewigen Schnees obwaltet, je nachdem der südliche, oder indische, und der nördliche, oder tübetische, Abfall des Himálaya in Betrachtung kommt. Die obige Note (3) enthält über diese relative Höhe die Bestimmungen, welche A. v. Humboldt neüerdings angenommen hat. Hiernach ist die Schneegränze am nördlichen Abfall um 3420 P. Fuß (d. i. ungefähr die Höhe unseres Brocken) höher, als am südlichen Abfall.

Indem der Lieut. Strachey die Beobachtungen seiner Vorgänger: Webb, Colebrooke, Hodgson, Moorcroft, A. Gerard und Jacquemont, auf deren Arbeiten sich A. v. Humboldt bei Bestimmung jener Zahl stützte, kritisch beschaut und beleüchtet, findet er, nach seinen eigenen Messungen, die, wohl bemerkt, auf demselben Schauplatz des Himálaya angestellt worden sind, welche jene Männer wählten, daß: — „Hr. v. Humboldt vollkommen Recht hatte, als er die relative Höhe der entgegengesetzten Abfälle dieser Ketten (des Himálaya) behauptete"; daß aber, nach eben denselben Messungen, der Unterschied zu 2815 P. Fuß anzunehmen sei, da die Schneegränze, am Südabfall, 14,513 Par. Fuß, und am Nordabfall 17,358 P. Fuß über der Meeresfläche stehe. Doch fügt Strachey hinzu: „Die Schneelinie steige an den Bergen

auf der Nordseite des Sutledsch sogar bis über 19,000 englische Fuß empor"; eine Größe, die, auf Pariser Maaß zurückgeführt, 17,830 Fuß giebt, und hiernach stellt sich die relative Höhe auf 3317 Par. Fuß, was von A. v. Humboldt's Resultat noch nicht um volle hundert Fuß abweicht. Als Mittelwerth dürften 3370 Par. Fuß anzunehmen sein.

Von den zwei Ursachen, welche A. v. Humboldt für die Erscheinung angegeben hat, nämlich: Strahlung großer Bergebenen und Trockenheit der tübetanischen Luft, nimmt der genaue Strachey nur die letzte an, aber mit Unrecht, wie sich aus den Messungen ergiebt, welche A. v. Humboldt, und nach ihm Boussingault, auf den großen Gebirgsebenen der Andes von Südamerika angestellt haben. Es gebricht hier der Raum, auf eine ausführliche Analyse der vortrefflichen Arbeit Strachey's einzugehen, sie muß einem anderen Orte vorbehalten bleiben.

Potsdam, den 27. Decbr. 1849. Berghaus.

* * *

Den jetzigen Wiederabdruck des vorstehenden Aufsatzes benutze ich, um ein Paar Lesefrüchte anzuhängen, welche ebenfalls den Himálaya betreffen, und die ich im Sommer 1850 aus der Londoner Zeitschrift Athenaeum gesammelt habe. — [Anmerkung vom April 1862.]

* * *

Auf dem Plateau von Tübet, dessen mittlere Höhe um die heiligen Seen 15,500 engl. Fuß (2424t = 14544 Par. Fuß) über der Meeresfläche beträgt, hat Lieut. Henry Strachey (ein Bruder von Robert Strachey) dieselbe Reihe von Versteinerungen entdeckt, welche Major Coutley und Dr. Falconer in Sub-Himálaya gefunden haben. Das Tafelland besteht hauptsächlich aus Geschieben (boulder-drift) in horizontalen Straten; indeß die hoch aufgerichtete Stellung der Tertiär-Schichten den Beweis liefert, daß die große Masse des Himálaya von posttertiärer Erhebung ist. Das Plateau ist von Baumwuchs entblößt, und hat nur eine spärliche Vegetation auf einem sehr kleinen Theil seiner Oberfläche; und da es kein Wasser giebt, so ist es fast ganz unbewohnt, mit Ausnahme einiger Nomadenstämme, deren Dorfschaften in

den tiefen Schluchten stehen. Fische (von einer noch zu bestimmenden Species) giebt es in dem See Rákas Tál und den Bergströmen des Plateaus. Die Schluchten, welche die Ebene durchfurchen, sind außerordentlich tief eingeschnitten; so hat das Sutlej-Thal eine Tiefe von 3000 engl. Fuß (470t = 2820 Par. Fuß) unter dem allgemeinen Niveau des Plateaubodens, und seine Ränder sind irriger Weise für Berge gehalten werden, von Moorcroft nämlich, der auf seiner ersten Reise nach Tübet von dem Dasein der Ebene nichts gewahr wurde. Merkmale von der Thätigkeit der Flüsse hat Lieut. H. Strachey nur bis zu einer Höhe von 200 Fuß (31t = 187 Par. F.) über dem gegenwärtigen Wasserpaß bemerkt, woraus er mit Recht schließt, daß sie auf die Bildung dieser gewaltigen Spalten gar keinen, oder doch nur einen untergeordneten Einfluß ausgeübt haben. Die Glätscher tragen zwar Spuren früherer Ausdehnung, aber diese Ausdehnung kann auch nur sehr unbedeütend gewesen sein. (Athenaeum, 1850, Aug. 17, No. 1190, p. 880.)

Im Sommer 1850 war eine Nepalesische Gesandtschaft in London. Einer der Abgesandten, Lall Sing mit Namen, wohnte der Schlußsitzung der geographischen Gesellschaft bei und gab einige interessante Aufschlüsse über die nördliche Gränze von Nepal, seines Vaterlandes, denen zufolge diese Gränzlinie auf allen unsern Karten, den gewöhnlichen wie den besten, unrichtig angegeben ist, indem sie beträchtlich gegen Norden geschoben werden muß. Die Linie verläßt die Gränze (wie sie jetzt eingetragen ist) beim Gosangthan, von welchem Punkte gegen Westen hin beide Abhänge der Hauptkette des Himálaya zu Nepal gehören. Dann laüft die

Gränze längs einer Kette, die nördlich vom Himálaya streicht, und Mustang umschließt, einen Ort, welcher ungefähr 30 Miles (7½ deutsche Meilen) vom Fuß des Dhawala Giri entfernt ist und bei den Pilgern in hohen Ehren steht. Von Mustang setzt die Gränze westlich fort und umschließt auf diesem Wege das Thal Humla mit den Quellbächen des Gograflusses. Lall Sing gab auf eine an ihn gerichtete Frage die Antwort, daß „die Entfernung von der Nepal- und Tübet-Gränze nach dem Bramaputra oder Dsanpo (Dsang bo) ungefähr sieben Koß, vierzehn Miles betrage". Der Bramaputra soll an dieser Stelle ungefähr eben so breit als die Themse in London, doch aber hin und wieder durchwatbar sein. — Die Denkschrift war von Skizzen aus Nepal begleitet, die J. E. Winterbottom während seines Aufenthalts in diesem Lande gezeichnet hat, so wie auch von einer Original-Karte der Tübetischen Gränze von R. Strachey. Dieser bemerkte, daß er die für unsere Karten vorgeschlagene Änderung der nepalischen Gränze in der Hauptsache für richtig erachte. Nach demjenigen Theile des Himálaya zu urtheilen, den er bereist habe, halte er es für sehr wahrscheinlich, daß die Lage von Mustang ähnlich sei der von Milam oder Niti, die beide ziemlich weit nördlich von den Schneegipfeln in ihrer Nachbarschaft liegen. Die Wasserscheide der Kette, welche die wirkliche (actual) Gränze zwischen Tübet und den britischen Himálaya-Provinzen bildet, ist wahrhaft eine Naturschranke, die 20 oder 30 Miles (5 oder 7½ deutsche Meilen) nördlich von der Linie der großen Schneegipfel entfernt ist, ein Verhältniß, welches sich wahrscheinlich auch bei der Gränze von Nepal statt finde. Der Redner bemerkte noch daß sein Bruder, Henry Strachey

welcher während der letzten zwei Jahre in Ladagh gewesen sei, Materialien zur Zeichnung einer neüen Karte vom westlichen Theile Tübet's gesammelt habe, die zur Aufhellung der Geographie dieses Theils ohne Zweifel wesentlich beitragen werde. (Athenaeum, 1850, Juli 6, No. 1184, p. 713.)

28.

(Erhalten 16. Januar 1850.)

Die Königin hat mich heüte Abend gefragt, ob der Berghaus bei der hiesigen Armen-Direction mein Freund, der Geograph dieses Namens sei; seit Jahr und Tag seien die Berichte der Armen-Direction auf die Unterstützungsgesuche, die bei ihr eingingen und die sie durch Saffe an die Armen-Direction zur Begutachtung abgeben ließe, von einem Berghaus mit unterzeichnet, und aus der Handschrift der Berichte, die oft auf die Eingaben selbst geschrieben würden, habe sie wahrgenommen, daß eben der Berghaus der Abfasser sein müsse. Ich habe der Königin geantwortet: es sei mir wohl bekannt, daß mein Freund, der Professor Berghaus, seit vielen Jahren Stadtverordneter, auch im Schulwesen der Stadt sehr thätig sei, davon aber, daß er auch der Armenpflege obliege, habe er mir nie etwas gesagt. Die Königin lobte die Gründlichkeit dieser Berichte und das Wohlwollen, das aus ihnen hervorleuchte; bei so viel Mitgefühl an den Geschicken des Nebenmenschen, wäre die bedürftige Classe Potsdam's in den besten Händen. Ich freue mich, der Dol-

metscher dieser Aeußerungen der Königin zu sein; sie hat mich beauftragt, es Ihnen zu sagen.

Freundschaftlichst

Ihr

Potsd. 15 Jan. Nachts. A. Ht.

Zwei Jahre lang, vom Novbr. 1848 bis dahin 1850 habe ich das Decernat der Almosenpflege in der Armen-Direction zu Potsdam bearbeitet, wozu auch die beim Könige und bei der Königin eingereichten Unterstützungsgesuche gehörten. Im Durchschnitt lagen täglich 20 solcher Immediat-Bittgesuche zu meiner Beurtheilung, beziehungsweise zur Bescheidung vor, während des ganzen zweijährigen Zeitraums also über 14,000, davon ¼ an die Königin gerichtet waren. Ich erinnere mich nur zweier Fälle, in denen die hohe Frau die Gewährung des von mir, Namens der Armen-Direction befürworteten Gesuchs aus Gründen ablehnte, die in unserm Collegium die Verehrung, welche wir der Königin zollten, noch steigerte. Ich verehre in der Königin Elisabeth von Preußen die Edelste der Frauen! Meine Denkwürdigkeiten d'outre tombe werden ihrer gedenken. Der geheime Legationsrath Sasse war der Königin Cabinetssekretair. († im Juli 1863.)

29.

(Erhalten 8. Februar 1850)

Es liegt schon längst bei mir für Sie, theurer Professor, ein aus London gekommenes Exemplar von Augustus Petermann Esq. Phys. Atlas. Wollen Sie es nicht abholen lassen?

Ich quäle und bange mich bei mir zu suchen die Octav-Ausgabe von Layard's Ruinen von Ninive (Nimrud). Habe ich sie Ihnen nicht geliehen? Ich wünsche es sehr!

Ihr

B. 8 Febr. 1850. A. Humboldt.

August Petermann, einst mein Pflegesohn und Schüler, war so freündlich, mir seinen in London, in englischer Sprache, herausgegebenen Physikalischen Atlas durch Beischluß bei Humboldt zu

schicken. Ich habe das Exemplar auf Perthes Wunsch bald darauf nach Gotha gesandt, woselbst es noch ist. Layard's Ninive hatte ich nicht aus Humboldt's Bibliothek.

Bünger's Relief der Gegend von Potsdam.

Im Winter 1849—1850 hielt sich Dr. Wilhelm Bünger, aus Sachsen, in Potsdam auf. Er hatte, außer mehreren kleinen Reliefs von Specialgegenden, ein sehr großes von den Alpen und den Berggegenden Deütschlands angefertigt, welches er öffentlich zur Schau stellte. Auch der König hatte es in Augenschein genommen, und bei der Gelegenheit geaüßert: „So eine Reliefdarstellung mögt' ich wol in großem Maaßstabe von der Gegend von Potsdam haben." Dr. Bünger hatte seine Bereitwilligkeit erklärt, die Befehle des Königs in dieser Beziehung auszuführen.

Im Laufe des Monats April 1850 bekam ich Kenntniß von dieser Arbeit durch Dr. Bünger selbst, der mich nach einiger Zeit einlud, sie, die ihrer Beendigung entgegenging, bei ihm anzusehen. Ich fand ihre Ausführung in technischer Beziehung sehr schön. Das Relief umfaßte die ganze Insel Potsdam und schnitt auf der Südwestseite mit einem Theile des Swinlow, des größten der Havelseen in der Gegend von Potsdam, ab. Ich aüßerte, daß es wünschenswerth gewesen wäre, den ganzen Wasserspiegel dieses Seebeckens zur Darstellung zu bringen, so wie die Hügelgruppe der sogenannten Schmeerberge, welche den See auf der Südseite begränzt und die ansehnlichste der Erhöhungen der ganzen Gegend ist. Dr. Bünger befreündete sich mit der Zweckmäßigkeit meiner Bemerkung, erklärte aber, daß er durch den Befehl des Königs an ein bestimmtes Maaß von Raum und Zeit gebunden sei. Ich rieth ihm, da er mir mitgetheilt hatte, daß Humboldt Kenntniß von seiner Arbeit habe, sich an diesen zu wenden, damit derselbe die Güte habe, dem Könige von der wünschenswerthen Erweiterung des Reliefs zu sprechen. Bünger wünschte, daß ich mich dafür verwenden möge, indem er hinzuzufügen die Güte hatte: „Meine Befürwortung bei Hrn. von Humboldt werde mehr Eindruck machen." Ich war dazu gern bereit und bat ihn, sich im Stadtschlosse zu erkundigen, wann Humboldt nach Potsdam kommen werde.

Auf diese Vorgänge bezieht sich der nachstehende Brief, in welchem auch einige Punkte über die Höhenmessungen erörtert werden, welche ich seit dem Jahre 1818 in der Gegend von Potsdam gemacht habe, davon ich dem Dr. Bünger ein Verzeichniß zum Gebrauch bei seiner Arbeit gegeben hatte.

Dr. Wilhelm Bünger an Berghaus.

(Erhalten 6. Mai 1850.)

Ihrer gütigen Weisung zufolge, geehrtester Herr Professor, erfuhr ich gestern Abend auf deshalb geschehene Anfrage, daß Se. Exzellenz der Herr von Humboldt diesmal mit dem Könige nach Potsdam gekommen ist. Wenn Sie daher noch so freundlich sein wollten, im Interesse Sr. Majestät wegen der besprochenen Angelegenheit mit dem Herrn Geheim-Rathe zu sprechen, so würde ich sehr dankbar sein, zumal da ich die Ueberzeugung habe, daß eine derartige Bevorwortung am sichersten zum Ziele führen dürfte. Wenn es nun auch keinesfalls meine Absicht sein kann, Sie zu dem oder jenem Ausspruche stimmen zu wollen, so muß ich mir doch wenigstens erlauben, die Resultate meiner nach Ihrem gütigen Besuche angestellten Berechnungen und Bemessungen mitzutheilen. Allerdings ist die Zuziehung des Schmeerberges für die Charakteristik der hiesigen Berggegend bei Anfertigung einer Reliefdarstellung derselben von wesentlicher Bedeutung, und wäre ich in den Stand gesetzt, meine Arbeitsfrist mit gleichen Mitteln verlängern zu können, so würde es ein Leichtes sein, ein Anschiebsel zu diesem Zwecke von 2 Zoll zu bewerkstelligen. Bei einer Darstellung der deutschen Berge im Relief kann natürlich eine Höhe von doppelter Bedeutung, wie der Schmeerberg hat, nicht zur Berücksichtigung kommen, und daher erstreckte sich meine Kunde der deutschen Berge nicht auf die speziellere Kenntniß des höchsten Bergpunktes in hiesiger Umgegend, zumal da ich nicht wissen konnte, wie weit man hier gewöhnt ist, das zu Pots-

dam gehörige Bergrevier auszudehnen. Ein zweiter Umstand, der auf Ihr Urtheil einen modifizirenden Einfluß üben dürfte, ist, daß nach den vorgenommenen Umsetzungen der mir gütigst überlassenen Höhenmessungen in meinen Maaßstab, bei welchem — was beiläufig gesagt, Sie außer Acht gelassen haben — das Höhenverhältniß um 6fache Vergrößerung gegen das Horizontalmaß abweicht, von den 139 Punkten, die ich umgesetzt und auf meinem Tableau vom Niveau der Havel bei Potsdam mit der größten Präzision gemessen habe, nur 11 sind, die ich einer wesentlichen Umgestaltung durch Masse unterwerfen muß; 34 weichen so wenig ab, daß das falsche Verhältniß durch Chenilleauflage beseitigt wird, und 94 stimmen aufs Haar. Von den gänzlich abweichenden 11 Punkten sind auch nur 4 von wesentlichem Belange, denn 7 derselben differiren nur um höchstens Etwas mehr als ein Achtelzoll. Diese 4 Punkte sind: die kleine unbedeutende Hügelwelt nordöstlich vom Kaputschen See gegen Kaput hin; das falsche Bergabfallsprofil des Schmeerberger Reviers gegen die Havel; die größere Höhe des kleinen Ravensberges und sein trennender Einschnitt mit steilem Abfalle gegen die Kuppen des großen Ravensberges (was sich weder aus der Karte ersehen, noch analog der Bergbenennungen in anderen Gebirgen schließen läßt); aber ganz geirrt habe ich mich selbst in der Höhenbestimmung des 4ten Punktes, das ist der Scheitel der Berliner Chaussee auf dem Glienickeschen Werder, den ich um $^{9}/_{32}$ Zoll zu gering angeschlagen habe, was wohl daher kommen mag, daß dieser Scheitelpunkt, ziemlich in der Mitte des Werders gelegen, ohne bedeutende Wellenformen nach den beiden Auslaufspunkten gegen die Brücken gleichmäßig zum Niveau der Havel hinunterläuft.

So entmuthigend Ihr Urtheil daher für mich war, so tröstete mich doch einerseits die Ueberzeugung, daß die Unansehnlichkeit der Grundirung des bloßen Terrainmodells auch den Sachkenner in dem Mangel an Vervollständigung durch Ausführung des Zeichnungsdetails zur Ungunst des Urtheils verleiten kann; und andererseits ist mein Muth wieder dadurch gehoben worden, daß sowohl die befundene Uebereinstimmung von mehr als 90 Punkten mit Ihren Maaßen und die leichtmögliche in wenigen Stunden bewirkte Abänderung der 11 abweichenden Punkte, als auch die Vervollständigung der 34 nur unbedeutend differirenden, mich hoffen lassen, daß meine Reliefdarstellung ein treues Kontrefei der Wirklichkeit auch in Beziehung der Höhenverhältnisse werden müsse. Dankesworte für Ihre Güte würden mein Gefühl dafür nicht darthun, ich werde vielmehr meinen hiesigen Aufenthalt benutzen, meinen Dank zu bethätigen, und mir erlauben, Ihnen bei meinem Abgange von Potsdam eine Arbeit von mir zu überreichen. Des Resultates gewärtig bitte ich mich gefälligst darüber in Kenntniß setzen zu wollen, um meine Maßnahmen darnach treffen zu können. Sollten Sie es der Mühe werth halten, mich nochmals mit der Ehre eines Besuches zu erfreuen, so hoffe ich die Ueberzeugung gewähren zu können, welchen Nutzen Se. Maj. der König aus Ihren mühevollen und werthreichen Arbeiten in der Freude gewinnen wird, die er in der genauen Uebereinstimmung des Reliefs mit der Wirklichkeit schöpfen muß, zumal wenn die Zuziehung des Schmeerberger Bergreviers auf Ihre Veranstaltung zu Stande kommt.

Mit der u. s. w.

Potsdam, den 6 Mai 1850. Dr. Wilh. Bänger.

Die Nachricht, daß Humboldt diesmal mit dem Könige nach Potsdam gekommen sei, beruhte auf einem Irrthume. Ich schrieb deshalb noch am nämlichen Tage an ihn, und bat ihn, unter Mittheilung des vorstehenden Briefes, die Ergänzung des Reliefs bis zum Schmeerberge Allerhöchsten Orts zum Vortrag bringen zu wollen. Seine Antwort war folgende:

30.

(Erhalten 8. Mai 1850.)

Ich weiß es ja längst, daß Niemand die Höhenverhältnisse der ebenen Baltischen Länder genauer kennt, als Sie mein theuerster Professor, und habe seit Monathen in Dr. Bünger gedrungen, sich doch mehr um Das zu bekümmern, was bereits geschehen ist, d. i. um Ihre Arbeiten und die neue, im Generalstab liegende, Special-Höhenkarte der Potsdamer Umgegend.

Alle Bestellung des dem Dr. Bünger gegebenen Auftrages ist allein vom Cabinets Rath Illaire ausgegangen, und da ich viele Gründe habe, nicht der responsable Minister der Ausführung sein zu wollen, so sehr achtbar der Mann auch ist, so rathe ich Hrn. Doctor B. wegen dieser sehr nützlichen Erweiterung des primitiven Plans unmittelbar an den G. C. R. Illaire zu schreiben und „des Ausdrucks sich zu bedienen, daß Sie und ich diese Verlängerung für wünschenswerth hielten.“ Es werden die Kosten dadurch vermehrt werden und es ist deshalb um so nothwendiger, daß die Sache, wie sie ohne mich bei G. C. R. Illaire angefangen, in ihrem Stande bleibe.

Alles, was außer den Vortragsstunden gesagt wird, verhallt spurlos unter dem Drange anderer Interessen.

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin den 7 Mai. A. Humboldt.

Bei genauerem Durchlesen des etwas confusen Briefes des Dr. Bünger wird es mir deutlich, daß wohl von einer Verlängerung des Reliefs in demselben Maaßstabe der Höhe zur Grundfläche nicht die Rede sein kann. Sollte es nicht ausführbar sein das Verhältniß des Wasserstandes nach einem sehr kleinen Maaßstabe in einem flüchtig skizzirten besondern kleinen Relief auszudrücken? Was mir aber wichtiger als der eben erwähnte Punkt zu sein scheint, ist die Frage, die ich Sie bitte, an Dr. Bünger zu richten:

> Ob er das Nivellement par tranches von 40 zu 40 Fuß der Umgegend von Potsdam, von dem Generalstab sich hat geben lassen?

Es wäre unverzeihlich, wenn er dieses Fundament der ganzen Arbeit, nach dem dieselbe künftig beurtheilt werden wird, und das der König kennt, vernachläßigte. Ich habe ihn seit Monaten darauf aufmerksam gemacht.

Dr. Bünger wurde am 8 Mai von dem Inhalte dieses Schreibens, so weit er ihn speciell anging, schriftlich in Kenntniß gesetzt Das Relief wurde auch, erinnere ich mich recht, nach meinem Vorschlage ergänzt

---

31.

(Erhalten 31. Mai 1850.)

Ich muß Sie sehr bitten, Theuerster, in den nächsten Tagen gefälligst die Eisenbahnkarte von S. Louis nach Californien in meinem Hause abgeben zu lassen. Sie ist mir nothwendig.

Ihr

Berlin. Freitags. A. Humboldt.

32.

(Erhalten 5. Juli 1850.)

Ich hoffe, theuerster Professor, daß es Ihnen Freude machen wird, das in Berlin wohl sehr seltene Buch von dem Euphrat-Chesney zu sehen. Schonen Sie ja die Carten, die so leicht zerreißen und das Beste des Buches sind. Die eigentliche Reise werden die letzten 2 Bände sein.

Von Hooker pater et filius altum silentium!

Freundschaftlichst

Ihr

Freitags. A. Ht.

Schicken Sie mir ja das Werk in einigen Wochen zurück.

33.

(Erhalten 10. Juli 1850.)

Innigen Dank! Ich erstaune über Ihre glückliche Thätigkeit[1]). Lassen habe ich nicht[2]); aber hier folgen 3 Hefte, die Ihnen nützlich sein können. Sie haben aus dem neuesten Geogr. Journ. Vol. XX, part 2, gesehen, daß endlich Capt. Fitzroy, p. 186, den 40 Jahre von mir gepredigten Vorschlag des oceanischen Canals von Cupica aus (einem Hafen, den vor meiner Expedition kein Geograph gekannt) für den einzig vernünftigen hält.

In großer Eile

Ihr

Den 10 Juli 1850. A. Ht.

Curtius' neues Buch Poloponesus (Gotha, Perthes)[3]) ist eines der größten Fortschritte, den die europäische Geographie seit langer Zeit erhalten.

1) Ich hatte Humboldt die VIte Abtheilung des Physikalischen Atlas geschickt. — An Perthes schrieb ich den 25 Juli: —

2) Lassen, Indische Alterthumskunde, ist von der Königlichen Bibliothek zu Berlin nicht zu haben, weil das Buch beständig auf Reisen ist Hat die Herzogl. Bibliothek zu Gotha ein Exemplar und wäre dies auf 8 oder 14 Tage zu benutzen?

3) Sehnsuchtsvolle Blicke nach einem freündlich zu gewährenden Exemplare!

Beide Wünsche wurden nach kurzer Zeit erfüllt.

34.

(Erhalten 28. August 1850.)

Ich haben Ihnen sehr, sehr zu danken, theurer Professor, für die frühe Mittheilung des beiliegenden Heftes (Geogr. Soc.) das ich erst gestern von London erhielt. Es ist eins der interessantesten, als lange erschienen ist.

Aber ich frage, ob Sie schon besitzen, was für geographische Ortsbestimmung noch wichtiger ist, die neue Kartenskizze des ganzen Himalaya vom Meridian von Hlassa bis zum Meridian von Caschmir, von Hodgson?

Die Brochure heißt: Hodgson, on the Physical Geogr. of the Himalaya, in Calcutta, 1850, aus Journal of the Asiatic Society, 1849, No. XXXII, besonders abgezogen und mit vielen eigenhändigen Correcturen von Hodgson (doch ohne Brief) an mich gesandt. Ich kann es Ihnen borgen, wenn Sie mir vorher (weil ich sie brauche) die beiden Bände über Euphrat-Expedition schicken können. Ich kann nicht länger anstehen dem Obersten Chesney zu antworten und habe jetzt eine Gelegenheit nach Irland.

Ihr

Donnerstags. A. Ht.

35.

(Erhalten 23. September 1850.)

Indem ich Ihnen, theuerster Professor, meinen innigen Dank für den schönen Physikalischen Atlas, Abth. III, zweite Auflage, sage, aus dessen Text ich gern gestehe vielerlei mir Unbekanntes und nicht so Combinirtes gelernt zu haben, sende ich Ihnen aus Veranlassung des Dr. Bünger'schen Reliefs die Messungen vom Obersten Baeyer, die Sie mir gütigst bald zurückschicken wollen.

Ihr

Montags. A. Humboldt.

Waren wol trigonometrische Höhenbestimmungen der Gegend um Potsdam; da der damalige Oberst Baeyer Chef der trigonometrischen Abtheilung des topographischen Büreaus des Generalstabes war, und jene vom Dr. Bünger zur Erweiterung seines Reliefs (S. 135 ff.) benutzt werden sollten.

36.

(Erhalten 8. October 1850.)

Es ist nicht Schmeichelei, wenn ich als Dankformel immer sage, daß Ihre Mittheilungen, und so auch das mit Ihren Zeilen vom 3 d. empfangene „geographische Jahrbuch" 1850, II, mir sehr lehrreich gewesen sind. Hätten Sie doch mit der Herausgabe Ihres Kärtchens von Afrika einige Monate warten können, um die großen Neuigkeiten, welche so viel Aufsehen in London und auch bei uns in der Orientalischen Gesellschaft machten, darzustellen

1) Den Schneeberg Kilimandjiri im Lande Jagga, Lat. 3° Süd und Long. Grw. 36$^{0 1}/_{2}$; Entdeckung vom Missionair

Rebmann. (Sie haben diesen Berg, wie ich eben durch die Loupe sehe!)

2) Den neuerlichst von Krapf entdeckten Schneeberg von Kenia, Lat. 1° Süd, Long. 35° 1/4.

3) Vulkan von Kekuyu, Lat. 1° Süd, Long. 34° 1/2.

Der Missionair Krapf ist im südlichen Deutschland. Prof. Rödiger von Halle hat ihn gesprochen. Ich sende Ihnen Rebmann's Karte, die dem Könige gehört, und bitte Sie, mir dieselbe gewiß in 8 Tagen zurückzusenden, da der König sie mit Ritter Anfang der künftigen Woche durcharbeiten will.

Ich liebe gar nicht, daß Sie den Bahr-el-Abiad aus dem See Nyassi, den Zambeze aus dem N'gami entspringen lassen. Solche mythische Garten-Ornamente sind jetzt veraltet [1]). Was Sie von N—S. Mondberge nennen ist ja die von Peters bereiste niedrige Kette Lupata. Mondberge sind gewiß (aber man muß geographisch den Namen vermeiden) von O—W. [2]). Der König, der Ihr Kärtchen genau durchforscht, quält mich mit Fragen, wo die Messungen her sind, die Sie anführen, 1957 und 2457 Toisen hoch? Fast da, wo der Nevado Kenia liegt.

Zürnen Sie nicht über meinen voreiligen Tadel!

Freundschaftlichst

Ihr

Montags. Al. Humboldt.

Auf diesem Briefe stehen folgende Bemerkungen von meiner Hand:

1) Diese Darstellung des Bahr-el-Abiad und des Zambeze gründet sich auf Nachrichten, die „sicher" sind, in sofern Angaben der Afrikaner als „sicher" angenommen werden können.

2) Mondberge und Lupata sind zwei Namen, die sich auf zwei verschiedene Örtlichkeiten eines und desselben Gebirgssystems beziehen, welches von N. nach S. und nicht von O. nach W. streicht.

3) Die Höhenzahlen sind von Douville!

Das Memoire zum Kärtchen von Afrika (Jahrb. 1850, II) gibt übrigens von fast jedem Strich, der auf der Zeichnung gemacht worden ist, Rede und Auskunft. In diesem Sinne heüte Hrn. von Humboldt schriftliche Meldung gemacht. Potsdam, 8. October 1850. B—s.

[Ich habe die Genugthuung, daß die „mythischen Carten-Ornamente" mehr oder minder zu einer ptolemäischen Wahrheit geworden sind, 1863!]

37.

(Erhalten 9. October 1850.)

Ich glaube, theurer Prof., daß die Notiz S. 520 des beifolgendes Heftes wegen der afrikanischen Karte Sie interessiren wird. Schicken Sie gütigst das Heft, sammt der Carte, die ich Ihnen vorgestern sandte, mir für den König bis Dienstag künftiger Woche zurück.

Mittwochs. A. Ht.

Ich bin noch immer leidend an dem Fuße, oft bettlägrig. Das Schneegebirge von Kilimandjaro wird nun endlich auch einmal in großer Entfernung bei Jagga gesehen.

Das Heft, welches Humboldt schickte, war: „Zeitschrift der deütschen morgenländischen Gesellschaft, 1850, Bd. IV, Heft IV", woselbst p. 521 aus dem Church Missionary Intelligencer, No. 15 vom 1 Juli 1850, Vol. I, p. 345, folgende Stelle entlehnt war:

„Dr. Krapf schreibt an Ch. T. Beke aus Cairo vom 13 Mai 1850· Auf meiner Reise nach Ukambäni sah ich das Schneegebirge Kilimandjáro in Jagga deütlich und kann für die Zuverlässigkeit des Berichts Hrn. Rebmann's, welcher unnöthiger Weise von einigen Leüten in England angegriffen worden ist, Zeügniß ablegen. In Ukambäni entdeckte ich ein noch höheres und weiter ausgedehntes Schneegebirge. Es

liegt etwa $1^{0}1/_{2}$ südlich von der Linie und enthält höchst wahrscheinlich die Quellen des weißen Nil."

Meiner Ansicht nach die Quellen eines Zuflusses des Bahr-el-Abiad.
Potsdam 9. Oct. 1850. B—e.

38.

(Erhalten 20. October 1850.)

Es war in diesen Tagen Dr. Wislizenus (aus Constantinopel kommend, wo er sich verheirathet, und nach Nord Amerika zurückeilend) hier. Er ist der höhenmessende Arzt, der zwei Mal in Neu Mexico und in Californien war. Er brachte mir die Carte von Preuß, 1848, die offizielle, in der der Senat und auch Frémont, der jetzt selbst Senator in Washington ist, alles haben zusammen stellen lassen. Ich glaube, theurer Professor, daß Sie das dazu gehörige Memoire von Frémont, 1849, von mir gehabt haben, aber nicht die Karte selbst.

Es wäre doch wichtig einmal den geologisch so unendlich wichtigen Landstrich des Great Basin bis zur Südsee mit allen Namen und allen Zahlen darzustellen. Die Kiepertsche Carte ist genau aber ein geschmackloses Augenpulver, in dem man nichts erkennt mit hundert willkürlichen Weglassungen. Wenn Sie eine wirkliche Copie geben wollten, so würde ich rathen, bloß das Stück zwischen den Parallelen von

34° und 47°

zwischen Pueblo de los Angeles, Astoria und Fort Laramin

zu nehmen, auch nur höchstens um $1/_{3}$ zu verkleinern. Dieses Thal wird die Weltstraße werden: Alles andere kann in

einer Generalkarte von Nord Amerika vorgestellt werden. Wollen Sie diesen Gebrauch von der Carte machen und besitzen Sie sie nicht, so können Sie dieselbe bis Weihnachten behalten sammt dem Memoire. Im entgegengesetzten Fall bitt' ich sie mir gleich zurück.

Freundschaftlichst

Ihr

Potsd. 20 Oct. 1850. Al. Ht.

Ueber Barth's und Overweg's Expedition ist so eben ein langes Memoire (56 S.) mit Karten voll Interesse von Ritter erschienen.

Preuß' Karte besaß ich schon (siehe S. 65). Zur Erfüllung von Humboldt's Wunsch wegen Reproduction dieser Karte hatte ich Veranstaltung getroffen; die Ausführung aber zerschlug sich an dem unehrenhaften Wankelmuth eines Dritten, der da meinte, nicht 500 Prozent verdienen zu können!

39.

(Erhalten 5. November 1850.)

Darf ich Sie bitten, theurer Professor, wenn Ihre häuslichen idyllischen Freuden Sie nicht hindern, mir recht bald eine Belehrung zu geben! Ich habe auf meiner Carte von Inner Asien, 1843, die zur Asie centrale gehört, den Fluß, der nahe bei dem See Manassarovar entspringt, Buramputer oder Dzanbo tchou genannt. In der neuen französischen Uebersetzung der „Ansichten der Natur", der man sonderbar genug meine Carte von Inner Asien beigebunden, hat man gröblichst ohne mich zu fragen, das Wort Buramputer ausgestrichen und sehr bestimmt in der Vorrede gesagt, es sei jetzt erwiesen par des découvertes récentes daß die

Identität falsch sei. Mir ist die andere Meinung: „der Fluß von Tübet (Dzanbo tchou) sei der Anfang des Irawaddy“, seit 20 Jahren bekannt. Aber wo stehen denn die neuen Entdeckungen, welche letztere Meinung jetzt als siegreich darstellen? Daß Sie auch jetzt noch meiner Meinung sind und Buramputer als Dzangbo tchou nahe bei Manasarowar entstehen lassen, finde ich auf Ihrer so ungemein interessanten Carte der Bergketten von Asien, 1850, in der 3ten Abtheilung des Physikalischen Atlas. Beruhigen Sie mich durch einige Zeilen.

Ihr

Dienstags. Al. Humboldt.

Ich konnte nur antworten, daß auch mir von derlei neüen Entdeckungen nichts bekannt geworden sei. Vielleicht habe sich der französische Herausgeber, Klaproths Memoir zur Hand nehmend, in der Jahreszahl um zwanzig Jahre geirrt!

Dr. Bialloblotzky's
Journey to discover the sources of the Nile.

Es war im Herbste des Jahres 1848, etwa im Monate September, als mir von einem meiner ältesten Berliner Freünde, nämlich von August Zeüne, ein Herr zugeführt wurde, welcher, wie er sagte, im Begriff stehe, nach Afrika zu gehen, in der Absicht, die Quellen des Nils aufzusuchen. Der Fremde war über die Mitte des menschlichen Lebens hinaus: ich schätzte sein Alter näher an dem 5ten als am 4ten Jahrzehend. Er war groß, und kräftig gebaut, und wie es mir vorkam, körperlich wohl geeignet, den Mühseligkeiten und Strapazen einer afrikanischen Reise und dem tropischen Klima Troß zu bieten. Zeüne stellte ihn mir als den Dr. theol. Bialloblotzky vor. Ein Pole also, dacht' ich bei mir selber, aber ein protestantischer, und noch dazu ein Dr. der Gottesgelahrtheit! Ich wurde in meiner Vermuthung noch mehr bestärkt durch die Mangelhaftigkeit seiner deütschen Sprache, die er sehr gebrochen sprach. Zeüne belehrte mich aber bald eines Andern, als ich meine Muthmaßung laut

werden ließ. Nein, sagte er: Dr. Bialloblotzky ist zwar von polnischer Abkunft, aber ein Deütscher von Geburt, aus dem Hannoverschen, und hat den größten Theil seines Lebens in England gelebt, daher ihm die Muttersprache etwas schwer wird. Dr. Bialloblotzky war so gütig, mich um meine Meinung über seinen Reiseplan zu befragen. Er sei mit Dr. Charles T. Beke, der der vornehmste Schutzherr seines Unternehmens sei, darüber einig geworden, von der Ostküste her, etwa von Mombás aus, ins Innere von Afrika vorzudringen. Ich konnte mich mit diesem Plane nur einverstanden erklären! Von den Kosten der Reise und wer dieselbe bestreite, war, so viel ich mich erinnere, nicht die Rede, desto mehr von den Instrumenten, die Dr. Bialloblotzky mitnehmen, und von dem Gebrauche, den er davon machen würde. Er hatte einen Sohn bei sich, einen Knaben von 12—13 Jahren, von dem ich voraussetzte, daß er nach England zurückkehren werde; allein ich irrte, der Vater nahm ihn mit nach Afrika. Ich kann nicht leügnen, daß ich meine Verwunderung darüber aussprach, einen so jungen Menschen, wie der Sohn sei, den Drangsalen und Gefahren einer Reise in Afrika auszusetzen. Allein Dr. Bialloblotzky meinte, sein Sohn sei körperlich abgehärtet und an Entbehrungen gewöhnt, und es würde in so jungen Jahren eine vortreffliche Schule für ihn sein, unter anderm Himmelsstrich und unter Menschen ganz verschiedener Race eine Zeitlang zu leben.

Auf diese Reise zur Entdeckung der Nilquellen beziehen sich die folgenden 8 Schriftstücke, von denen die 5 ersten Umlaufsschreiben sind, die ich der Mittheilung meines sehr liebenswürdigen Freündes Dr. Charles T. Beke zu verdanken habe. Den Beschluß macht ein Brief von Humboldt.

1. Letter from the Rev. Dr. Bialloblotzky to Dr. Beke.

Pattensen, Near Hanover, 5th July, 1848.

Dear Sir,

Before I quitted England with the intention of undertaking an exploratory journey into Eastern Africa, you told me that if I could reach Alexandria with my own resources, you might be able to induce some friends of humanity and science to help me on. I have now the pleasure of informing you, that having made my final arrangements at this my native place, I now com-

mence my journey by the way of Göttingen, Vienna, Constantinople*), and Alexandria. At Constantinople I hope to obtain a firman, which has a favourable influence in all Mohammedan countries, even beyond the boundaries of the Ottoman Empire; and at Alexandria I rely upon receiving, through your kind intervention, the means requisite for the further prosecution of my enterprise.

I have already discussed with you my plans; and I will here merely repeat, that, in addition to the hope of being able to solve, agreeably to your anticipation, that most important problem of geography the position of the sources of the Niles, my object is to act as a pioneer of Christian civilization, by observing and describing the moral, religious, and social state of the inhabitants of regions hitherto unvisited by Europeans, but which (there is reason to believe) afford the best and most natural road into the interior of Africa, as being that by which that vast continent must, in great part, have been originally peopled.

I am not such a novice in travelling as not to be aware that the traveller, like the physician, should not be too definite in promising results; because, by so doing, he sinks to the level of the quack, who does not hesitate to predict what no human foresight can anticipate. But you will readily believe me when I say,

*) Dr. Bialloblotzky was subsequently induced to proceed *direct* to Alexandria, by the way of Trieste. On the 4th of January, 1849, he was at Muscat, and on the point of starting for Mombás.

that everything shall be done that may depend on zeal, energy, and perseverance, united with honesty of purpose; and since you have kindly entrusted me with the further development of your views, it would be very gratifying to me to be able to prove that, in this as in other respects, your confidence in me has not been misplaced.

Believe me to be, Dear Sir,

Yours very faithfully,

Friedrich Bialloblotzky.

To Charles T. Beke, Esq., Ph. D.

2. Plan of Dr. Bialloblotzky's Journey, as settled with Dr. Beke.

Proceed from Egypt to Aden, and thence to Mombás on the East Coast of Africa, in about 4 degrees of South latitude. At Mombás, or in its vicinity, make arrangements for travelling into the interior with a native caravan or otherwise.

It is anticipated that a journey of about 300 or 400 miles from the coast, in a direction between W. and NW., will bring the traveller to the edge of the table-land of Eastern Africa*), at the waterparting be-

*) Since Dr. Bialloblotzky's departure, it has become known. from information givén by the Rev Mr. Rebmann of the Church Missionary Society's East Africa Mission, that the edge of the table-land is within *two hundred* miles of Mombás. Further inland the lofty peak of Mont Kilimandjáro is visible, capped with perpetual snow. This mountain is on the road to the country of Mono-Moézi, and is apparently a portion of Ptolemy's „Mountains of the Moon," in which the Nile has its origin.

tween the basin of the Upper Nile and those of the rivers Lufidji, Ozi (Pokomozi or Maro) and Sabáki, flowing eastwards into the Indian Ocean.

On reaching the table-land, determine the Southern limits of the basin of the Nile, or that extensive tract of Africa which drains towards Egypt: and visit, if possible, the sources of the principal streams which unite to form that river. Obtain information respecting the great lake, said to exist in the interior near the parallel in which the traveller will then be.

Having explored the head-streams of the Nile, proceed further westwards across the continent, should facilities present themselves for so doing: if not, trace the course of the river downwards to Sennár and Egypt. Notice any branches joining the main stream, and ascertain, as far as practicable, their length and direction.

Note the bearings and distances of the journey; observe the latitude; make meteorological observations; and determine the elevation of the land by means of both the thermometrical and the aneroid barometer; which instruments, together with a sextant and artificial horizon, azimuth compass, hygrometer, and others, are furnished for use.

Record carefully all observations made. Describe the nature of the countries traversed, with their productions and capabilities for cultivation, commerce, and colonization; also the character, manners, and customs of the inhabitants, and their fitness for instruction or for emigration.

Ascertain the state of slavery and the slave trade, both on the coast and in the interior.

Collect vocabularies of the languages; and other materials for their investigation; and make all other suitable observations and inquiries.

Transmit full reports to Dr. Beke at every opportunity.

3. Journey to discover the Sources of the Nile.

6, St. Mildred's Court,
London, 4th January, 1849.

Letters having been received from Dr. Bialloblotzky, dated Aden, the 11th December, 1848, announcing his approaching departure for Mombás, it is conceived that the time has arrived when an account should be rendered by Dr. Beke of his receipts and expenditure in connexion with Dr. Bialloblotzky's intended exploratory journey into Eastern Africa.

Dr. Beke has therefore the pleasure of submitting to the subscribers to this undertaking the accompanying statement, from which it appears that he has received £ 182 4 s., and expended £ 185 12 s. 1 d., leaving a balance of £ 3 8 s. 1 d. in his favour; in addition to which he has made himself responsible for £ 70, in case Dr. Bialloblotzky should stand in need of that further sum at Aden or Mombás.

In rendering this account, Dr. Beke has to express his thanks to the friends who, at his solicitation, have so kindly contributed to the important enterprise on which Dr. Bialloblotzky is engaged.

Statement of Receipts and Expenditure,

On Account of Dr. Bialloblotzky's Journey.

Receipts.

From Subscribers, as per Subscription List				£182	4	0

Expenditure.

Subscriptions paid to Dr. Bialloblotzky at Athens	£3	3	0			
Cash remitted to him at Alexandria	30	0	0			
Ditto ditto at Aden .	70	0	0			
				£103	3	0
Cost of Instruments furnished to Dr. Bialloblotzky in England . . .	£20	0	0			
Ditto of Instruments, Watch, Clothes, and necessaries sent to him at Alexandria	43	8	10			
Ditto ditto at Aden	3	4	6			
				66	13	4
Freight				2	15	0
Postage, and petty disbursements				3	14	9
Advertisements				3	0	0
Printing				6	6	0
Total Expenditure				£185	12	1
Less Receipts, as above				182	4	0
Excess of Expenditure above Receipts				£3	8	1
Credit given to Dr. Bialloblotzky at Aden and Mombás . . .	70	0	0			

C. T. Beke.

London, 31 Dec., 1848.

4. Failure of Dr. Bialloblotzky's Expedition to discover the Sources of the Nile.

It is my unpleasant duty to announce that Dr. Bialloblotzky has been compelled to relinquish his intended exploratory journey into Eastern Africa.

When that traveller left England in June, 1848, it was arranged that he should proceed to the Church Missionary Station at Rabbai-Empia, near Mombás, on the east coast of Africa, in about 4° S. lat. From this point it was anticipated that, through the kind offices of the missionaries there, he would be able to penetrate into the country of the friendly Wakambas; with whom (as it is stated in the *Church Missionary Intelligencer* of the present month, p. 12) „our missionaries are in continual communication, and who carry on a commercial intercourse between the sea-coast and the main body of their own tribe, which lies from 400 to 600 miles distant in the interior.“ The repeated exploratory journeys to a considerable distance inland, recently made by the Rev. Mr. Rebmann, have shown (to use that missionary's words in the *Church Missionary Record* of February last, p. 32) that „the character of the people is free from that savageness, which would render it unadvisable for one or two individuals only to reside in their country.“

The only danger or difficulty to which it was contemplated that Dr. Bialloblotzky might be exposed, was in passing through the tribes occupying the coast districts, from some of whom M. Maizan, a French

traveller, lately met his death; but it was considered that the friendly assistance of his countrymen, the missionaries, would obviate all apprehension on this score.

In February last Dr. Bialloblotzky arrived at Zanzibar on his way to Mombás, taking with him letters of recommendation from Captain Haines, I. N., the Political Agent at Aden, to Captain Hamerton, Her Majesty's Consul at Zanzibar and the East India Company's Resident with the Imaum of Muscat. This officer received the traveller very hospitably and kindly, but raised the strongest objections to his journey, and refused to aid him in its prosecution. The Rev. Dr. Krapf, to whom I gave Dr. Bialloblotzky a recommendation and who came over from Rabbai-Empia to Zanzibar to see him, also declined assisting him, and even objected (as likewise did Captain Hamerton) to his accompanying his as far only as the Missionary Station.

This withholding of assistance on the part of individuals possessing, from their position, such authority and influence, being virtually a prohibition of Dr. Bialloblotzky's further progress, he felt himself under the necessity of abandoning his undertaking and of returning to Aden, from which place he addressed a letter to me on the 1st instant.

Dr. Bialloblotzky states that Captain Hamerton promised to write to me and to send a copy of his letter to the Government at home; so that his motives might be clearly understood. Dr. Krapf also promised

to communicate with me in reply to my letter to him. As yet I have not heard from either.

Grieved and disappointed as I feel at this frustration of my endeavours in the cause of African discovery — feelings which I fear will be shared by those who have kindly co-operated in providing the funds for a journey which has proved so unsuccessful — it is some consolation to know that the Church Missionaries are actively engaged in exploring the interior of Eastern Africa; and from their exertions we may expect to see, ere long, the solution of the great geographical problem, which it was hoped that Dr. Bialloblotzky would have had the good fortune to accomplish.

C. T. Beke.

St. Mildred's Court,
26th May, 1849.

5. Dr. Bialloblotzky's Journey to discover the Sources of the Nile.

On the 4th January, 1849, I laid before the subscribers to Dr. Bialloblotzky's projected exploratory journey into Eastern Africa, a statement of receipt and expenditure to the 31st December, 1848. On the 26th May following, it became my duty to announce that the traveller had returned from Zanzibar to Aden on his way to Egypt.

The undertaking on behalf of which I had exerted myself being thus prematurely brought to an end, I felt myself bound to decline receiving any further subscriptions on account of it. A few friends, who had

offered to subscribe, have however since been solicited by me to join in defraying the expense of Dr. Bialloblotzky's journey home from Egypt, where he now is; and the sums contributed by them, added to the small balance which I still had on hand for the purposes of his expedition, but which I venture to appropriate to this new object, have enabled me to place £ 25 at his disposal, for the specific purpose of providing him with the means of returning to Europe.

A general and final statement of the sums received and of their appropriation, is now submitted to the subscribers.

The friends who have so generously responded to my appeal in the cause of African discovery, will doubtless be gratified in learning that the labours of the Church Missionaries stationed at Rabbai Empia, near Mombás, seem likely to result in the realization of the views as to the geography of Eastern Africa, which were enunciated by me in the year 1846, and which Dr. Bialloblotzky's expedition was intended to verify.

Already has the Rev. Mr. Rebmann, in his several exploratory journeys, discovered, in about 3° 40′ S. lat. and 36° E. long., a lofty mountain, named Kilimandjáro, whose summit is covered with perpetual snow, and obtained information respecting a region further in the interior, called Uniamési, or „*the country of the Moon;*" and he has further ascertained the existence, in Uniamési, of a large lake, which is *not* (as has been supposed) identical with *Nyássi* or „the Sea" — the great lake of Southern Africa, commonly known as Lake

Marávi — but from its name, Usámbiro, is apparently the Lake Zambre of the Portuguese of the 16th and 17th centuries.

On the other hand, the Egyptian expeditions for exploring the Upper Nile have ascended the river as far as the fourth parallel of north latitude, where they have found it to be still a very large stream, about 2,000 feet in breadth during the rains; and as the country of Uniamési (or Mono-Moézi) may be approximatively placed in 2° to 4° S. lat. and 29° to 34° E. long., the head of the Nile would, by its course being extended only 300 or 400 miles beyond the extreme point reached by the Egyptian expeditions, be brought near if not into this country of Uniamési.

Should it really be the case that the Nile rises in the snow-capped Kilimandjáro or other similar mountains, in the vicinity of the lake in „the country of the Moon", the fact would be almost literally in accordance with the assertions made 1700 years ago by the geographer Claudius Ptolemy of Alexandria, that the sources of the Nile are in the Mountains of the Moon, and that the lakes of that river receive the snows of those mountains.

According to the latest intelligence received from the Missionaries, Mr. Rebmann hat set out on the 5th April last for Uniamési and the lake there; so that we may confidently anticipate the speedy solution of the great problem of geography — *Nili quærere caput.*

St. Mildred's Court, Charles T. Beke.
London, January 11th, 1850.

Subscriptions Received.

His Royal Highness Prince Albert . . £10 0 0

	£	s.	d.
Sir Thomas Dyke Acland, Bart., M. P.	20	0	0
W. Francis Ainsworth, Esq.	1	1	0
D. T. Ansted, Esq.	1	1	0
John Arrowsmith, Esq.	1	1	0
Arthur Ashpitel, Esq.	2	2	0
H. J. L. Augarde, Esq.	1	1	0
John Ball, Esq.	1	1	0
Admiral Sir Francis Beaufort	5	0	0
Rev. Dr. Beecham	1	1	0
Dr. Beke	10	0	0
Ditto Instruments	20	0	0
Ditto, to complete £25 remitted to Alexandria, Jan., 1850	0	6	4
William Bennett, Esq.	5	0	0
John Betts, Esq.	1	1	0
Ditto Second Subscription	0	10	6
Samuel Birch, Esq.	1	1	0
W. H. Black, Esq.	1	1	0
Beriah Botfield, Esq.	5	0	0
E. W. Brayley, jun., Esq.	1	1	0
The Chevalier Bunsen	2	0	0
Sir Edward N. Buxton, Bart., M. P.	20	0	0
W. G. Carter, Esq.	2	2	0
Philip J. Chabot, Esq.	1	1	0
William Chambers, Esq.	1	1	0
C. W. Dilke, Esq.	1	1	0
C. W. Dilke, jun., Esq.	1	1	0
The Earl of Ellesmere	5	0	0
Rev. Josiah Forshall	1	1	0
James Glaisher, Esq.	1	1	0
F. H. N. Glossop, Esq.	1	1	0
Nathaniel Gould, Esq.	1	1	0
Philip Griffith, Esq.	1	1	0
Sir John Guest, Bart., M.P.	5	0	0
Miss Gurney	5	0	0
Samuel Gurney, Esq.	10	0	0
Samuel Gurney, jun., Esq.	1	1	0

	£	s.	d.
J. D. Hailes, Esq.	1	1	0
Rev. Dr. Garris	2	0	0
T. B. Hart, Esq.	1	1	0
William Heseltine, Esq.	1	1	0
Dr. Hodgkin	3	0	0
John Hogg, Esq.	1	1	0
Sir Robert H. Inglis, Bart., M. P.	1	1	0
John Winter Jones, Esq.	1	1	0
Charles König, Esq.	1	1	0
Colonel Sir Henry M. Lawrence	5	0	0
The Literary Gazette	1	1	0
Dr. Lee	1	1	0
Ditto Second Subscription	1	1	0
The (late) Bishop of Llandaff	2	2	0
George Lowe, Esq.	1	1	0
Sir Edmund Lyons, Bart.	2	2	0
Joseph Maitland, Esq.	1	1	0
Ditto Second Subscription	1	1	0
R. H. Major, Esq.	1	1	0
Admiral Sir Charles Malcolm	1	1	0
Dr. Charles Meyer	1	1	0
J. S. Mill, Esq.	1	1	0
T. J. Miller, Esq.	1	1	0
Sir Roderick I. Murchison	2	0	0
F. G. P. Neison, Esq.	1	1	0
The Marquis of Northampton	5	0	0
Richard Paterson, Esq.	2	0	0
Louis Hayes Petit, Esq. (deceased)	2	2	0
Samuel P. Pratt, Esq.	3	0	0
Rev. G. C. Renouard	1	1	0
Ditto Second Subscription	5	0	0
Ditto Annual	1	0	0
Colonel Sabine	1	0	0
The Bishop of St. David's	2	2	0
Mr. Alderman Salomons	5	5	0
W. D. Saull, Esq.	1	1	0
Sir Robert H. Schomburgk	1	1	0
Daniel Sharpe, Esq.	1	1	0
Samuel Sharpe, Esq.	1	1	0
E. Osborne Smith, Esq.	1	1	0

	£	s.	d.
George Smith, Esq.	1	1	0
William Spence, Esq.	1	1	0
Colonel Sykes	2	0	0
David Taylor, Esq.	1	1	0
Richard Tailor, Esq.	2	2	0
The Master of the Temple	1	1	0
W. A. Thomas, Esq.	2	2	0
L. Thompson, Esq.	1	1	0
William Tite, Esq.	5	5	0
Rev. J. M. Traherne	2	0	0
Frederick Tuckett, Esq.	1	1	0
J. S. Venn, Esq.	1	1	0
Messrs. J. and C. Walker	1	1	0
Captain Washington, R. N.	5	0	0
Messrs. Webster and Son	2	0	0
The Dean of Westminster	1	1	0
Charles Wilson, Esq.	1	1	0
James Yates, Esq	2	0	0

The Court of Directors of the East India Company likewise patronised Dr. Bialloblotzky's undertaking, by granting him, at Dr. Beke's request, a free passage from Suez to Aden in one of the Company's steamers.

General Statement of Receipt and Expenditure.

Receipt.

				£	s.	d.
From Subscribers, as per Subscription List—						
1848	£182	4	0			
1849—50	67	13	10			
				249	17	10
				£ 249	17	10

Expenditure.

	£	s.	d.	£	s.	d.
Subscriptions received by Dr. Bialloblotzky at Athens	3	3	0			
Ditto ditto in Egypt	5	0	0			
Cash remitted to him at Alexandria in 1848	30	0	0			
Ditto ditto at Aden ditto	70	0	0			
Ditto ditto at Alexandria in 1850	25	0	0			
				133	3	0
Cost of Instruments furnished to Dr. Bialloblotzky in England	20	0	0			
Cost of Instruments, Watch, Clothes, and necessaries, sent to him at Alexandria	43	8	10			
Ditto ditto at Aden .	3	4	6			
Ditto ditto, omitted to be charged in the Account rendered to December 31st, 1848	1	3	6			
				67	16	10
Freight				2	15	0
Postage and Petty Disbursements in 1848	3	14	9			
Ditto ditto 1849–50	4	12	3			
				8	7	0
Advertisements, 1848	3	0	0			
Ditto 1849	22	10	6			
				25	10	6
Printing, 1848	6	6	0			
Ditto 1849—50	5	19	6			
				12	5	6
				£ 249	17	10

January 11th, 1850. Charles T. Beke.

6. Dr. Charles T. Beke to Prof. Berghaus.

Office, 6, St. Mildred's Court,
London, 21st January 1850.

My dear Sir,

I was duly favoured with your letter of the 24 Nov., and should sooner have thanked you for your obliging

attention to any inquiry respecting the Himyaritic alphabet, hat I not wished to give you some satisfactory answer on the subject of Dr. Bialloblotzky. As you justly observe, it was through my intervention alone that Dr. B. obtained the means of persecuting his journey; and when it failed it was for any cause rather than *the want of money*. But even had this been the case, the fault would not have been mine. All I engaged to do was to find for him £ 100 on his arrival to Alexandria; and had I contented myself with doing this, my obligation would have been fulfilled. Instead of which, I remitted him £ 30 in Alexandria, sent him £ 50 worth of necessaria and there (besides furnishing him with my own instruments worth £ 20 more) procured him a free passage to Aden, worth £ 30 more, I remitted him £ 70 in cash at Aden! Added to all which, when he wrote to me *from Germany* that he could not get on without money, I obtained £ 20 for him from personal friends of his, *who would not give it to him*, which sum I did not bring into account. Thus he had from me, or through me, in all the value of £ 220! Besides this, though I had not the money in hand, so anxious was I that his expedition should not fail for want of funds, that I actually rendered myself liable for £ 70 more, in case he should stand in need of it. Of course, when his expedition failed this latter sum was not advanced to him; and as my application to my friends was grounded solely on his projected journey inland *from Mombas*, I had no pretence for continuing to receive subscription. Dr. Bial-

loblotzky returned from Zanzibar to Aden and thence to Egypt, *by the way of Mount Sinai.* For all this journey he possessed the means, and consequently he would have possessed the means of continuing his journey from Zanzibar to Mombas and thence into the interior; so that he has no pretence for imputing the failure of his journey to the want of the necessary funds. That he was disappointed at finding me unwilling to assist him in undertaking *other* journeys, appears to be the real cause of his complaints against me. But the fact is that I had reason to be disappointed at the failure of the original journey projected by me, and felt really no interest in encouraging him to undertake any other. No one can blame me for this. I never directly refused to procure him assistance for his return home from Egypt provided he had not sufficient funds for the purpose. But I expected that at least he would render some account of his expedition, and I expected too that he would write to me *after his arrival in Egypt.* This he did not do. But on the contrary, he wrote numerous letters to various persons in England, couched in much the same terms as that to Professor Ehrenberg — perhaps even in *stronger* terms. Of all this I did not think it became me to take any notice; preferring to leave him to come to his senses. This he at length appears to have done; as within the last week or two I have received a letter from him in reply to the letters which I wrote to him in May *and which he received in July!* And now, as I have not the slightest desire to behave unkindly to him, I have procured him the

means of returning to Europe, which I sent out to him by the last mail. The circular which I have addressed to the subscribers to his expedition explanes the whole matter and brings it to a close. Of this circular, I send you a few copies, which I beg you will be so good as to distribute in the proper quarters, giving one to Professor Ehrenberg and communicating to him the contents of this letter if you think it right to do so.

Though Dr. Bialloblotzky's expedition has thus unfortunately failed, you will have seen that Mr. Rebmann, *by pursuing the identical track which I had marked out for the former*, seems likely to realize all that I could have desired. You will doubtless have read my letters in the *Athenaeum* of the 3d Nov. and 1st Dec. last, which place the fact of the existence of *perpetual snow* on Kilimandjaro beyond the possibility of doubt. You are quite right in supposing there must be an elevated mountain chain. But if a proper idea is formed of the physical character of the mountain system of Eastern Africa, it will be seen that such a chain must necessarily exist. On this subject I beg to refer you to the latter portion of my „Essay on the Nile and its tributaries", which you translated. I see that Kiepert in his new general map of Africa has adopted my views. The delineation of the mountain system is no doubt substantially correct. He is however in error with respect to the position of the country of Monomoezi (Uniamesi) and the lake in it. These are to be placed *due west* of Mombas and Kilimandjaro; and the lake itself mut be *separated* from Nyassi, into which Mr.

Cooley has erroneously thrown it. Indeed this latter geographer appears to be exceedingly in error with respect to the hydrography of this part of the Continent of Africa. His hypothesis, which is one of many years standing, is that *Nyassi* is „the great lake of *Southern* Africa“ and that it extends into the country of Monomoezi — that in fact there is but *one* lake. Now Dr. Krapf and Mr. Rebmann distinctly assert that the lake of Monomoezi is *not* identical with Nyassi; and in the *Athenaeum* of last Saturday (Jany 19th) you will see an account of the discovery of the true „great lake of *Southern* Africa“ in 19° or 20° S. lat. — which therefore is *not* Nyassi. So that in fact there are *three* lakes, instead of one, as Mr. Cooley contends! And then the *old* maps are nearer the truth than his attempted rectification of them! This only shews the danger of *speculative* geography. Perhaps you will reply that I also have speculated. On the contrary I contend that my hypothesis with respect to the position of the Sources of the Nile in the Mountains of the moon ought securely to be styled a „speculation“. It is little more than the expression of my belief in the almost literal accuracy of the statement of C. Ptolemy, whom I ascribe to have possessed means of knowing the truth equal to those possessed by Us at the present day. My maxim is to *believe* implicitly the statements of all *credible* witnesses; and my opinion is that if this rule were more generally adopted we should have much less „speculation“. Thus it was with the *snow* on Kilimandjaro. Mr. Rebmann, a person of veracity,

asserted that he had seen it. Why should his assertion not be believed? Why should not the „Mountains of the Moon" have their Kilimandjaro, as the Andes have their Chimborazo?

I have seen, with pleasure, my Paper on the Languages of Abessinia etc. in your Physical atlas; but I have not yet received the separate Copies which you were so good as to promise to let me have. I hope soon to receive them.

At present I am too busily occupied with *political* affairs to be able to devote much time to science. And what time I can manage to spare is unfortunately taken up with discussions which have more a *personal* than a scientific character — I mean with respect to M. d'Abbadie, who will not leave me alone till he is thoroughly exposed. I expect soon to be able to send you some copies of a communication I am about making to the Geographical Society of Paris, in answer to a past attack of his on me. He is determined to keep up the *personal* quarrel as long as possible, in the hope of warding off any threatened exposure of his fabricated journey to Kaffa. But *this* will surely come! Meanwhile he is only involving himself in further difficulties and contradictions in his attempt to gloss over his original statements. He had made the latitude of Sakka in Enarea to be 8° 12′ 30″ N. „the star observed not having been corrected for *aberration and nutation*"!! I now find that he has *moved* it to 8° 11′. So that it results that the „aberration and nutation" in Enarea amount to 2′ 30″ — or else his pretentions to

be a most minute and accurate observer are groundless. It is difficult for him to free himself from this dilemma. But this is only *one* of *numerous* arguments I have against the reality of his journey; and the more he flounders to get out of the *mess* he is in, the deeper he plonges himself into it. I am in no great hurry to bring forward my proofs, since every day he furnishes me with additional ones.

You ask me for my itineraries in the Holy Land. It is not I, but my brother, who was there with Mr. Moore. He gave all his materials to his companion, who intended to publish them, but has not done so. I believe you are aware that they were the *first* who sounded the Dead Sea, and launched a boat on its waters. You will find some brief references to them in the Journal of the Geographical Society, in some letters from me in the *Allgemeine Zeitung* and in *Schuberts* Travels.

Believe me to be,

My dear Sir,

Professor Dr. H. Berghaus. Yours very faithfully

Charles Beke.

7. Letter from the Rev. Dr. Bialloblotzky to Professor Berghaus at Potsdam, Professor Zeune at Berlin, and Alexander K. Johnston Esq. Edinburgh.

Beyrout July 17, 1850.

Gentlemen

I have attempted to penetrate into Eastern Africa south of the Equator, where it is probable, that the

Montes Lunae and the great lakes exist, which according to ancient reports are to be found in connection with the *Nili capita*; where the natives seem to be less sanguinary and treacherous, than those which have murdered many African traveller, where also the heat is moderated by the high elevation of plateaus near to summits in the line of perpetual snow. The waterparting of Africa is not where our maps have often placed it. It is not near the centre but near the eastern coast. The physical conformation of Africa is similar to that of South America in as much as the waterparting is not in the middle, but runs along one of the shores of these great continents; viz in America near to the western and in Africa near to the eastern shores.

My journey to Eastern Africa, although unexpectedly interrupted, has confirmed my conviction of the general correctness of this theory the verification of which was my object. I have collected some information, but I have been stopped in my journey by those who felt displeased that *ego homuncio* should with insignificant means engage in undertakings in which splendid expeditions had failed; that I with my ignorance and inexperience of Africa should win laurels of geographical renown, to which their friend had better claims after having been 10 or 12 years in and about Africa. Probably I might have overcome ultimately the prejudices and the *force majeure* exerted against me if the gentleman in England who promised to provide me with funds and introductions had kept his

word. He did not provide for me any letter from the British Foreign Office which would have commanded attention from consular officers, and the pecuniary remittances which he had promised should be ample did in various sums not exceed in 1848 the aggregate of one hundred pounds, which I received in various instalments during my journey from Europe to Zanzibar in Alexandria and Aden.

Since then I have received nothing to advance my progress into Africa. However having not many artificial wants and meeting in most expensive places like Aden and Zanzibar with Anglo Indian hospitality practised by clergymen and officers I had the intention to begin my preparations for farther progress on the African coast, and from the respectability of the names patronizing my undertaking. I felt certain, that remittances fully sufficient for my wants would arrive. I never deemed the success of an undertaking like my own commensurate with the sums devoted thereto. I never attempted to tribe chieftains by large presents. I felt that under God my safety must more depend upon a personal interest which I might perhaps create among savages, than upon largesses at my disposal. However my willingness to attempt the execution of a gigantic plan with means disproportionately small gave me. in the estimation of officers, accustomed to large sums, the appearance of an enthousiast duped by some European sharpers.

In the absence such recommendations which the foreign Office readily grants to enterprising travellers

there arose from the smallness of my English remittances the opinion that my correspondent must be „a man of straw". My assertion that men of rank, eminence, and influence had already commenced to patronise my undertaking seemed to be incredible, and I had then not even the printed list of subscribers to show with the name of prince Albert at their head. Gentlemen on the coast of Africa seemed to fear also the alternative of either letting me perish before their eyes or making up the deficiency of my remittances from Europe. This fear, combined with other considerations induced them to concert, that I should be stopped.

I reported these circumstances to that Gentleman, who by his promises had chiefly induced me to start for Africa. I requested him to furnish me documents fit to overcome the unexpected opposition on the African coast, but I found him *„toujours prêt à servir tout ce qui réussira"* and therefore ready to drop at first obstacle in Africa, and thus to court favor with a considerable party at home and abroad who seemed to be jealous of my priority in African discovery, I received neither documents nor money. During the whole year 1849 I received no money from England. But I understand that now in 1850 I shall have a small sum for returning to Europe. In reply to my question, whether the gentlemen who promoted my journey would also interest themselves for me now, that after an absence of years I might reoccupy a *locus standi* in Europe, my correspondent observes that I must write from the interesting materials collected a very interesting vo-

lume productive of pay from a publisher. — I think that all this exceeds the treatment of which the Forsters may have had reason to complain ..... —

I have not seen yet the Physical Atlas which now represents the progress of geographical science during the last decennia. I will embrace the first opportunity of studying this great work closely. Will you kindly ask the promoters of geographical science whether they would patronise me in the attempt of verifying and developing further the statements of the Physical Atlas. In this case I will endeavour chiefly to investigate the questions to which my attention may be called.

I find the branches of the Barada are generally represented on maps as reuniting with the principal stream before it reaches the Bar el Merdj. But these branches are consumed in irrigation. I find other rivers which form separate lakes near the Bahr el Merdj misrepresented as joining that large swamp. I find its neighbourhood similar to the most fertile grassy prairies. There are many populous villages even now and many ruins of ecclesiastical buildings and of some pagan temples, where maps usually represent only an empty wilderness or desert. — I find that even the newest plan of Jerusalem, published by Williams, although in the whole excellent, is erroneous in those very points in which it chiefly differs from Catherwood, Schulze and others; in points to which Williams draws particular attention and which he deems, by the authority of the Royal engineers, to be established beyond all doubt.

I find in a book printed in the present year at

Paris, that the writer experienced about Easter 1848 at Jerusalem a heat of 63° centigrade and I think that Dove has registered some heat nearly as standing on the authority of Rochet d'Hericourt experienced on the lowlands between the Red Sea and Abessynia. I find that most recent travellers deny again that the snowline of the Himalaya descends lower on the southern than on the northern side. — With such facts before me I cannot doubt that even the science so nobly represented by the Physical Atlas is capable to be promoted in as much as it is based necessarily upon the accumulative testimony of fallible and sometimes very inaccurate observers. I am convinced that inaccuracies to be corrected must be of more frequent occurrence in the interior of Asia, between the Caspian Sea and India, than in countries so frequently visited as the peninsula of Sinai, Arabia Petraea and Syria or Aden. But even in these countries people, yet respectable travellers, have made mistakes in reporting the nature of Rocks. The depression of the Dead Sea and that of the lake of Tiberias and the elevation of Carmel and of other mountains has been stated up to a late period in the most contradictory manner. The statements of latitude and longitude of most places on the maps of Syria are based on the pace of horses and mules in a country where the whole road consist of combinations of horizontales with perpendicular curves.

I have been told that Humboldt in the aspects of nature has mentioned my African expedition in a favorable manner. I have not been able to procure this

volume, but I should like to see the opinion of such a man and to come to the same if he has spoken favorably.... If this is really the case, I might hope from him also for some sympathy with the treatment which I have experienced. I have written to him from Damascus. I have neglected then to mention, that during the uncertainty of my movements I would request that answers to my letters might be recommended to the care of either the Prussian or the English consulate at Beyrout. I think that the Prussian consul general would comply with my wish to forward my letters, in case I should have started for some more distant regions. I would humbly request Professor Zeune and Professor Berghaus to consider the contents of this letter and afterwards to transmit the same to A. K. Johnston Esq. at Edinburgh. As my journey has been before the public I cannot wish that any misstatements should remain in circulation by which some persons now wish to palliate or exculpate their mistakes committed against my expedition. Therefore I have no objection to see some portion or whole of this letter printed, in case it could seem to rectify errors in circulation concerning the termination of my African expedition and my subsequent movements in Asia.

An answer would oblige,

Gentlemen,

your obedient humble servant,

Friedrich Bialloblotzky.

8. Humboldt's Begleitschreiben

bei Rücksendung des vorstehenden Briefes, den ich ihm zur Kenntnißnahme mitgetheilt hatte, lautete so:

40.

(Erhalten 6. November 1850.)

Ich habe einen ebenso unnützen und uninteressanten Brief von Herrn Bialloblotzky aus Damascus gehabt, voller Invectiven gegen Beke und die Royal Geographical Society. Ich habe ihm nicht geantwortet und natürlich sein Geschmiere nicht drucken lassen, was er verlangte. Er ist ein Mensch ohne alle Spur von jenen Vorkenntnissen, die allein zu einer Reise geschickt machen können. Wie alle Unwissende zweifelt er an Allem, was Andere gethan, an der Depression des Todten Meeres!! der Höhe von Jerusalem und des Sinai, dem Schnee des Himalaya, der Benennung der Gebirgsarten, u. s. w., u. s. w.!!

Da es auch ewigen Schnee unter den Tropen an der Westküste von Afrika giebt, so möchte die Aehnlichkeit mit Südamerika wohl nicht so sicher sein.

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstag Nacht. Al. Humboldt.

Während meines langen Verkehrs mit Humboldt, der die Dauer eines ganzen, noch dazu sehr verlängerten Menschenalters, von 1815—1859, umspannt hat, habe ich den Mann, der sonst das Wohlwollen selbst war, weder in der mündlichen Unterhaltung noch im Briefwechsel so entrüstet gefunden, als im vorliegenden Falle, den ich als einen durchaus außerordentlichen bezeichnen muß. Freilich liebte es Humboldt, einen gewissen beißenden Spott über Unwissenheit in reichlichem Maaße auszugießen, wenn sie mit anmaßlichem Vordrängen zur Schau gestellt wurde; allein dieser Spott traf zunächst unmittelbar die Sache, und dann erst mittelbar die Person und war stets durch jene Gutmüthigkeit gemildert, die einen hervorragenden Grundzug seines Wesens bildete. Durch Bitterkeit, oder gar Hohn, war sein Urtheil über den Mitmenschen nie verunstaltet!

41.

(Erhalten 27. November 1850)

Ich habe Gelegenheit Freitag den Croquis einer Carte von Ober-Californien und dem Utah-Salzsee, der mir zur Correctur geschickt worden ist, nach Paris zurückzusenden, und muß Sie daher, theuerster Professor, bitten, mir morgen nur auf Einen Tag die

Carte von Preuß mit Frémont's Memoir on Upper California,

die ich Ihnen vor vier Wochen geliehen, zur Ansicht zu geben. Sie sollen sie zurück haben, wenn Sie sie anders benutzen wollen (bis zu Neujahr).

Freundschaftlichst

Ihr

Dienstag Nacht. Al. Humboldt.

42.

(Erhalten 1. April 1851.)

Sie sehen, mein theurer Freund, aus einem Briefe von Sir William Hooker, daß endlich Antwort wegen Ihres geographischen Treatise für die indischen Schulen und der damit zusammenhängenden Geldsache zu erwarten ist, daß er aber dringend um eine Quittung für das Empfangene bittet. Wie haben Sie so poetisch dies versäumt? Behalten Sie ja den Brief!

Mit alter Anhanglichkeit

Ihr

Dienstags. A. Humboldt.

Letter from Sir William Hooker to Baron Humboldt.

Royal Gardens, Kew, Febr. 20, 1851.

My dear Baron, — Chevalier Bunsen will kindly forward to you $^1/_2$ a dozen copies of my Son's letter to you, which you have so kindly permitted me to publish.

By letters I have received to day I find that Dr. Hooker has completed his botanical researches in the Khosya hills, which he found eminently rich in plants. „22 species of Oak all from below 5000 feet; some from that of 60°; on the plains an Camellia, Willow, Horse-Chestnut, and sweet Chestnut and Pinus, — all such as I used to consider typus of a temperate climate are here found an Indian blazing seen at from 1000 to 2000 feet. Palms and tree-ferns at elevations of from 6—7000 feet". — The latter, or second portion, of the Sikkim collections in 9 large Cases, arrived safely last week. All the Khosya collections, loading a great Oak, express, were sent from Pundua, and Falconer received them at Calcutta and shipped them for England.

Drs. Hooker and Thomson had reached Chittagong when they found again a new vegetation; Dipterocensus and Proteaceae, such as Stelicia and Rhopala. By this time I think they will have returned to Calcutta and probably be on their way home.

I did not fail to write to my son about Berghaus and the work on physical Geography. I fear that Hodgson's illness may have occasioned some delay.

But this will soon be explained, for Dr. Hooker will have seen Mr. Bethune at Calcutta, who, I believe had taken charge of the continuation. I wish Prof. Berghaus would kindly send to me 2 lines to say he received the first payment from me: for I have nothing to send to India to shewn that I transmitted the money.

It was very kind of you to write to me about Bonpland and the Victoria. I had scarcely received your letter when I received a communication from Bonpland himself on the subject.

Believe me, my dear Baron Humboldt, with the highest respect and esteem your faithful friend and servant

W. J. Hooker.

Anderthalb Jahre waren verflossen, seitdem wir über die Angelegenheit des „geographischen Traktats für die indischen Schulen" weder von Sir William Hooker, noch aus Indien von seinem Sohne und von Mr. Hodgson selbst Nachricht empfangen hatten. Humboldt erkundigte sich oft nach dem Stande meiner Arbeit und forderte mich auf, nicht zu ermüden: „Wir haben es ja mit ehrlichen Leuten zu thun!" pflegte er wiederholt zu äußern. Um die Mitte des Winters 1850—1851 wurde ich mit der ersten Abtheilung des Msc., die physikalische Erdbeschreibung enthaltend (s. III, 55—60), fertig. Ich übergab das Msc. an Humboldt zur Durchsicht. Als er es mir bei einem Besuche zurückgab, war er so freundlich zu äußern, daß er mit meiner Arbeit vollkommen einverstanden sei, daß er auch nicht eine einzige Bemerkung über Einschaltung oder Verbesserung zu machen Gelegenheit gehabt habe, und den Ausdruck im französischen Stil scharf und präcis, auch an geeigneten Stellen sogar elegant finde. Auf meine Frage, ob er es für rathsam erachte, nunmehr auch den zweiten oder geographisch-statistischen Theil des Buchs, die Länderbeschreibung (s. III, 61) vorzunehmen, antwortete er:

Nein, lieber Freund, thun Sie das nicht; ich will erst an Sir William Hooker, nach Kew, schreiben, der ist uns der nächste, und ihn fragen, ob aus Indien noch keine weiteren

Bestimmungen eingegangen seien, namentlich was den Punkt des Honorars betrifft, wozu die Mittel zweifelhaft geworden zu sein scheinen! Würden Sie fortarbeiten, so wäre es am Ende möglich, daß Sie umsonst gearbeitet hätten. Ueberdem, haben wir erst bestimmte Nachricht, die Sie ermuthigt, den Schlußtheil des Buches zu schreiben, so ist ja dessen Inhalt so angethan, daß Sie ihn aus dem Aermel schütteln können! Also rathe ich, die Arbeit zu sistiren, auch die Zeichnung der Karten; ich werde bald an Hooker, den Vater, schreiben.

Diese Unterredung fand in der Mitte des Monats Januar 1851 Statt. Was die Karten betrifft, so war der Zeichner der drei ersten Blätter, mein Neffe Hermann Berghaus, im October 1850 einem ehrenvollen Rufe von Perthes nach Gotha gefolgt. Er hatte seit einem Jahre nicht an der Fortsetzung dieser Karten gearbeitet, weil er dringendere Geschäfte zu erledigen hatte. Nach seinem Abgange wurden aber die Karten zum indischen Buche wieder vorgenommen, indem ich den letzten der mir — treü gebliebenen Zöglinge der geographischen Kunstschule, meinen lieben Theodor Schilling (jetzt, 1863, Registrator im Kriegs-Ministerio zu Berlin), mit der Fortsetzung beauftragte. Daß nun auch diese Arbeit, nach Humboldt's Rath, eingestellt wurde, versteht sich von selbst.

Humboldt hatte an Sir William Hooker geschrieben, und dieser unterm 20 Februar 1851 geantwortet. Seltsamer Weise schickte mir Humboldt den Brief erst acht Wochen nach dessen Empfang. Als ich ihn bekam, war ich eben mit Vorbereitungen zu einer Reise nach Westfalen beschäftigt, die ich am folgenden Tage, den 20 April 1851 antreten mußte. Ich hatte daher nicht Zeit, Humboldt's Billet in Bezug auf das „poetische Versaümniß" zu beantworten, und ihn zu erinnern, daß meine Anzeige von dem Empfange der £ 75 am 4 Novbr. 1849 an Sir William Hooker abgesandt worden sei (s. III, 99). Die Reise nach Westfalen zu meinen Geschwistern unternahm ich aus Gesundheitsrücksichten. Ich litt seit dem Sommer 1850 an einem hartnäckigen Wechselfieber, das vor keinem Mittel der Pharmacopoea weichen wollte. Luftveränderung! Befreiung von allen gewohnten Geschäften! Das sind, sagte mein Arzt, noch Mittel, die wir anwenden können, den Feind zu bannen. Bleiben Sie so lange fort, bis er nicht mehr bei Ihnen anklopft.

Ich reis'te! Ich befolgte den Rath meines Arztes: ich blieb lange fort. Die Fieberanfälle wurden immer seltener und schwächer, und Anfangs Juni hatte ich seit vierzehn Tagen keinen Anfall gehabt. Ich kehrte also nach Potsdam zurück. Kaum aber war ich in den Kreis meiner Penaten wieder eingetreten, als die Krankheit unter heftigeren Symptomen, als je zuvor, wieder auftrat. Das Fieber nahm einen gefährlicheren Charakter an; aus einem intermittirenden war ein ständiges geworden; Wechsel von Hitze und Kälte machte mich zu Allem unfähig. In diesem Zustande körperlichen Leidens, der auf Geist und Gemüth drückend wirkte, empfing ich folgenden Brief von Humboldt:

43.

(Erhalten 12. Juni 1851.)

Ich sehe mit Verwunderung und vielem Schrecken, theurer Professor, daß Sie die Quittung für das von Sir William Hooker bereits empfangene Geld nicht nach Kew gesandt haben. Haben Sie geschrieben, so ist Ihr Brief verloren gegangen. Ich bitte Sie daher, — mir selbst das Duplicat der Quittung (Duplicat, wenn Sie schon einmal eine Quittung geschrieben haben) mit einem erläuternden Briefe an Sir William zu schicken, und baldigst. Ich werde diese Quittung und diesen Brief dann durch den Minister Bunsen an Sir William Hooker selbst besorgen. Da mein Name in dieser kleinen Unterhandlung genannt worden ist, so ist es meine Pflicht, Hrn. William Hooker zu seinem Gelde nach so langer Zeit zu verhelfen. Es scheint mir natürlich, daß man über die Fortsetzung Ihrer sehr wünschenswerthen Arbeit nicht eher bestimmt antworten wird, bis eine so nothwendige Förmlichkeit von Ihnen erfüllt ist.

Ich muß bitten, daß Sie die Quittung nicht in Ihren versiegelten Brief an Sir William Hooker legen, sondern mir offen und besonders schicken, damit der Minister Bunsen

die gehörige Sorgfalt mit der Uebersendung nehme. Er wird begreifen, wie ehrenvoll für unser Vaterland ein solcher Auftrag aus Indien ist.

Mit der freundschaftlichsten Anhanglichkeit

Ihr

Donnerstag 12 Juni 1851. — Al. Humboldt.

Reizbar durch meinen Krankheitszustand fühlte ich mich, ich kann es nicht leügnen, verletzt durch den Inhalt dieses Briefes und erst nach sechs Tagen war mir der Kopf freier, um geordnet denken zu können. Mein Unmuth hatte sich unterdeß auch verloren. Ich schrieb am 18 Juni an Humboldt, wie ich beim Einkassiren des Wechsels, den mir Sir William Hooker vor zwei Jahren geschickt, dem Berliner Bankhause eine doppelte Quittung hätte geben müssen, und ich überdem eine dritte an Sir William geschickt hätte (s. III, 99, 180); daß diese nicht in seine Hände gekommen, wäre nicht meine Schuld. Ich wäre mir bewußt, kein „poetisches Versaümniß" begangen, sondern den regelrechten Weg in dieser „sehr prosaischen" Angelegenheit ganz geschäftsmäßig beschritten zu haben. Seinem Verlangen gemäß überschickte ich noch einen vierten Empfangsschein für Sir William, bäte ihn aber, mich von einem Schreiben an denselben zu dispensiren — meines Gesundheitszustandes halber!

44.

(Erhalten 19. Juni 1851.)

Mitten in dieser bewegten Zeit (eine Bewegung, welche die Anwesenheit des Fürsten von Warschau noch vermehrt) danke ich Ihnen, theurer Professor, für die zum 4ten Male gegebene Quittung und Ihre freundlichen Zeilen. Auch beklage ich innigst Ihr langes Fieberleiden!

Da Sie selbst nicht einen eigenen Brief an Sir William Hooker schreiben wollen und ich aus Ihrem Briefe übersetzen muß, so muß ich Sie bitten, mir morgen noch

einige Zusätze zu schicken. Was mich Ihren Freund befriedigt, kann einen, der Ihnen ganz fremd steht, nicht befriedigen, in einem Lande, wo alle Gelehrte zugleich auch — Geschäftsleute sind! Wie soll Sir William glauben, daß bei der Berühmtheit seines Namens und Amtes im Königl. Garten zu Kew, Briefe unter seiner Adresse von Ihnen auf die Post gegeben nicht in seine Hände kommen, da er eben so die meinigen 3—4 Mal im Jahre erhält.

Es liegt mir zu sehr an der Vollendung Ihrer Indischen Geographie und an dem Vertrauen zu geschäftlicher Ordnung, als daß ich Sie nicht bitten sollte mir bis Morgen (ich halte den Brief an Minister Bunsen noch auf) einige Worte mehr zu schreiben. Nennen Sie doch, da Sie eine Anweisung auf 75 Pfd. St. erhielten, den Bankier, der Ihnen zahlte und dem Sie die erste Quittung in duplo im Jahr 1849 gaben; lassen Sie mich doch schreiben, daß Sie den Brief nach Kew einem vielleicht sorglosen Freunde anvertraut, u. s. w.

Sie sehen, daß ich für die Eindrücke in einem Lande, wo Sie sich verdienter Weise einen schönen Namen erworben haben, für Sie mehr und ernster besorgt bin, als Sie selbst.

Freundschaftlichst

Ihr

Potsdam d. 19 Juni 1851. Al. Humboldt.

Ich gehe so eben wegen einer Wahl in der Akademie nach Berlin, komme aber die Nacht wieder.

Ich soll doch schreiben, daß Sie zur Fortsetzung bereit sind, wenn sie unter denselben Bedingungen gefordert wird?

Trotz des heftigen Fiebers, das mich an diesem Tage (19 Juni) heftiger schüttelte, als je, beantwortete ich diesen liebevollen Brief doch

sogleich, indem ich alle Specialitäten anführte, die auf den ärgerlichen Fall des Verlorengegangenseins meines Briefes nach Kew vom 4 Nov. 1849 Bezug hatten. Oswald in Hamburg hatte ich um die Beförderung desselben gebeten (III, 99).

45.

(Erhalten 6. September 1851.)

Ich freue mich, theurer Professor, Ihnen sagen zu können, daß Dr. Joseph Hooker (der sich eben mit der Tochter eines Professors in Cambridge verheirathet hat und im Begriff steht von Edinburgh, wohin er die Hochzeitsreise unternommen zu haben scheint, nach Kew zurückzukehren) sehr — sehr die Fortsetzung Ihrer Geographie für Indostan wünscht. Er schreibt mir, 25 August, aus Edinburgh auf das freundlichste und ehrenvollste über Sie:

The receipt of Prof. Berghaus is most acceptable. I am quite sure that those formerly sent must be safe somewhere perhaps in the hands of my Father's Bankers or elsewhere; but he has never received them and regrets equally with myself the trouble you and Prof. Berghaus have been put to. I write to that gentleman by this opportunity. The letter authorises him to proceed with the work so admirably begun and to forward the remainder to Sir William Hooker who will pay the rest (£ 75) on their receipt, to any House Mr. Berghaus may direct. Mr. Hodgson remains in Dorgiling in very bad health.

Ich bitte Sie nun recht bald an Sir William Hooker (Royal Gardens at Kew) zu schreiben, daß auf Antrag seines Sohnes (25 August 1851), den Sie eben durch mich

erhalten, Sie die Arbeit fortsetzen werden. Die letzten 75 £ St. würden Sie fordern, wenn Sie das Ende des Msc. einsenden könnten, oder auch vorher eine Theilzahlung. Sagen Sie etwas Lob für den Sohn, über das, was er geleistet hat.

Die mittlere Höhe von dem östlichen Theile von Thibet, den Joseph Hooker gesehen, hält er etwas höher als 1600 Toisen. (Ich habe, wie auf meiner Carte de l'Asie centrale steht, ja 1800 Toisen = 11,500 feet angegeben.)

Level of Yarou, sagt Hooker, is 13,500 feet (gewiß ein Schreibfehler für 15,500 feet, Mittel von 15,000 and 16,000 feet); level of the Indus near Ladak 10,500 feet = 1641[t]. I suspect the whole on average 15000—16000 feet oder zwischen 2345 und 2500 [t].

Wenn die Gegend um Ladak im westlichen Thibet nur 1650[t] und der östliche, wo die heiligen Seen liegen, 15,500 feet = 2420[t], so werden beide Thibet, das östliche + westliche, von dem ich rede, auch nicht viel mehr mittlere Höhe als 1800[t] haben.

Das eigentliche Mittel der Zahlen von Hooker ist

Oestlicher Theil, Yarou 15,500 feet

Westlicher Theil, Ladak 10,500 —

Mittel 13,000 = 2035[t].

also nur 200[t] über 1800[t], $^1/_{10}$ mehr. Wer würde aber wagen, bis auf $^1/_{10}$ die mittlere Höhe der Schweiz auszusprechen?

Corrigiren Sie meine Reductionen!

Freundschaftlichst

Ihr

Berlin 6 Sept.

Al. Humboldt.

den ich ihn bald drucken lassen. Ich kann
geben, wenn Sie im Stande sind zu versprec
gefehr er heraus kommen kann?

Letter from Dr. Joseph D. Hooker to Pro

(Erhalten 6. S

Care of Baron Humboldt:

My dear Sir, — I am surprized and
from a letter of Baron Humboldt, that t
the £ 75 St. sent by you through the
never been received by Sir William Hoo
regret your having been put to the trou
another, which (dated 18 June 1851) has
ceived by me.

Mr. Hodgson desires that the remai
proceeded with as soon as you convenie
that they be forwarded as before to Sir
(Kew) who will, on the receipt of them
the remaining £ 75 as you may direct.

Believe me &c. &c.

Aug. 25/51. Jos. I

Hindernisse, die nicht aus dem Wege zu raümen

Ich lasse dieses Schreiben so wie die ganze daraus entsprungene Correspondenz im Zusammenhange folgen, um den Ausgang eines Unternehmens darzulegen, welches auf dem Standpunkte seiner Bestimmung einen so edlen und hohen Zweck im Auge hatte und andrer Seits von allen dabei betheiligten Personen, insonderheit von Humboldt und von mir, auch von meinem Neffen Hermann Berghaus, als Verfasser der Karten, mit Hingebung und Liebe für die Sache in Angriff genommen wurde.

To Sir William J. Hooker, Royal Gardens, Kew, London.

Potsdam, ce 21 Sept. 1851.

Monsieur, — Par la lettre obligeante, dont Mr. votre fils, le celèbre voyageur de l'Océan Antarctique et de l'Himálaya, a bien voulu m'honorer sous date du 25 Août dernier, j'ai eu le plaisir, de recevoir l'approbation du „Traité de géographie, destiné à l'instruction des écoles de l'Indoustan". L'éloge flatteur, exprimé par ce savant distingué et par Mr. Hodgson dans la lettre de Mr. Jos. D. Hooker à Mr. le Baron Alex. de Humboldt, prouve, que je n'ai pas manqué de trouver la voie directe pour la propagation des élémens des sciences géographiques parmi la jeunesse d'un peuple, dont l'imagination, en vertu des idées réligieuses, est toute une autre, que celle des peuples chrétiens. J'ai travaillé dans le même sens à la seconde partie du „Traité de la géographie physique", et je confectionnerai la partie purement géographique et statistique sans delai, pour remettre le manuscrit complet à votre disposition le plûtôt possible. En attendant j'ose vous prier, de vouloir bien me faire un payement de £ 25 par lettre de change de Mr. Baring, étant dans la situation de solder encore avant le 1er Octobre

Ce patron aussi célèbre qu'aimable m'a
de vous faire ses compliments respectu
prier, de vouloir bien avertir Mr. Joseph
qu'il repondra sous peu à sa dernière le

Veuillez agréer l'assurance de la haut
avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

vôtre très-humble serviteur

H. B

Letter from Sir William J. Hooker to Pro

Royal Gardens, Kew,

Dear Sir, — I have referred your
had the honor to receive yesterday to
Hooker, who is in possession of Mr. H
respecting the Geographical Treatise a
with the execution of all that gentleman'

I have the honor to be, dear Sir, you

obedt. s

W. J.

the maps for the Hindoo School, I regret to say that I have no power to make any advance of this kind, being only an agent myself for the expenditure of money not my own. Very etc. etc.

Jos. D. Hooker.

To Dr. Joseph Dalton Hooker, Royal Gardens, Kew.

Potsdam, 12 Octobre 1851.

Monsieur, — En vertu de vôtre lettre du 27 Septembre, que j'ai reçue le 6 du mois courant, j'ai l'honneur de vous présenter — les feuilles 21 à 39 (pages 42—79) du Manuscrit pour le Traité de géographie à l'usage des écoles Hindous, avec la prière renouvellée, de m'accorder le payement sollicité de £ 25 Sterl., qui n'a pas le caractère d'une avance, mais celui d'une solution d'à compte. Le reste du texte et les autres cartes vous seront remises vers le 1er décembre prochain.

Agréez l'assurance etc. etc.

Berghaus.

An Oswald (königl. Preüß. General-Consul) in Hamburg zur gefälligen Beförderung auf die englische Post geschickt den 13 October 1851.

B—s.

Letter from Dr. Joseph D. Hooker to Prof. Berghaus.

Royal Gardens, Kew, Oct. 28, 1851.

Dear sir — I have received the fragment of the Msc. you forwarded and have again to assure you that I have no power to remit you any portion of the £ 75, untill I am in possession of the complete Msc. and maps. At the same time I must remind you, that your

system of sending me these letters and Mscs. by Post, putting me to an unusual and heavy charge for Postage, is quite unusual in such correspondence and perfectly needless. I have now paid 12 s. for postage *from you* alone, besides paying my answers to you.

I am, Sir, your obedient Servant

Jos. D. Hooker.

Humboldt, den ich durch persönliche Mittheilung mit dieser Correspondenz im Laufenden erhielt, gab sein Mißfallen zu erkennen, daß mein vollständig motivirter und von ihm genehmigter Antrag wegen Gewährung einer Theilzahlung des stipulirten Honorars keine Berücksichtigung finde, und nannte den in dem letzten Schreiben enthaltenen Vorwurf wegen des Postgeldes voll Entrüstung eine verwerfliche Kleinigkeitskrämerei, die er dem Dr. Joseph Dalton Hooker nicht zugetraut habe.

Überall ist es Sitte, sagte er u. a., daß, wenn das Gegentheil nicht ausdrücklich verabredet ist, das Porto, welches der schriftliche Verkehr zwischen Autor und Verleger verursacht, von dem letztern getragen wird. Und in unserm Falle vertritt Dr. Hooker, als Agent von Hodgson, die Stelle des Verlegers; ich würde es daher in der Ordnung gefunden haben, wenn Sie das Mscr. ganz unfrankirt nach Kew geschickt hätten, so aber haben Sie das Porto bis Hamburg getragen, und damit, wenn ich eben so genau rechnen will, wie Hr. Hooker, ein Geldopfer gebracht, welches bei der Geringfügigkeit des Honorars für Ihre schöne, so mühevolle Arbeit in Betracht zu ziehen ist. Ich erinnere mich nicht, daß in unserer ursprünglichen Correspondenz mit beiden Hookers, Vater und Sohn, und mit Hodgson, von einem Frankiren der Briefe und Sendungen, als einer Last, die Sie als Autor übernommen, die Rede gewesen ist. Ich

schicke alle meine Msc. unfrankirt nach Paris, und nur zufällig ist es wenn ich jetzt noch dann und wann die Gesandtschafts-Sendungen benutze, wie es, wie Sie wissen, in früheren Jahren regelmäßig der Fall war. In diesen kleinlichen Nergeleien, giebt sich auch in dem sonst so liebenswürdigen Dr. Hooker das englische Naturell wegen — money zu erkennen, von dessen Herrschaft sich selbst die Gelehrten nicht frei halten können. Überdem scheint es mir, als sei den Leüten das ganze Unternehmen leid geworden, eben wegen Mangel an — money, da die indische Regierung ihre Unterstützung versagt haben mag. Man sucht, wie mich dünkt, einen Vorwand, um Ihnen die Sache zu verleiden, und darum rathe ich die Vollendung des Msc., an dem ja nur noch die „Länderbeschreibung" (s. III, 61) fehlt, einstweilen ruhen zu lassen und an den Karten nicht fortzuarbeiten. Sie können die Zeit besser benutzen.

Am 7 December 1851 ging ein Brief bei mir ein, der auf der Vorderseite zwei Poststempel trug, der eine unvollständig ausgedruckt, davon nur „Indes or." zu erkennen war, der andere besagte: „India Paid"; darüber stand geschrieben: „Steamer via Marseille"; auf der Rückseite stand der Poststempel: „Darjeling, 1851 — Oct — 15, Paid : 1 - 8" Mit Rückblick auf den vorhergehenden Brief von Dr. Jos. D. Hooker und die Äußerungen Humboldt's will ich hier einschalten, daß ich für diesen Brief, dessen Couvert ich aufbewahrt habe, 13½ Sgr. Postporto bezahlen mußte! Es war der folgende:

Letter from
Mr. B. H. Hodgson à Monsieur Berghaus, Podsdam, Berlin.

Dorjiling, Sikim, 10 October 1851.

My dear Sir, — I have been much concerned to find by a recent letter of Dr. Hooker's to me that You have not been permitted to get the work on physical

geography out of hand nor to receive what remains unpaid of the stipulated payment for it.

Had the matter remained in my hands, such should not have been the case and in fact definitive instructions and funds much more than enough were placed by me long ago in Sir W. Hooker's hands.

Meanwhile the opportunity of bringing out the work in India under the highest official auspices occurred and was accepted by me, and when I had once made over the affaire to the Hon[ble] Mr. Bethune, I had scruples in meddling further and concluded that he would do the needful.

But first Mr. Bethune's weighty avocations and then his illness and death prevented the realisation of my expectations and even now I am unable to say what precise instructions have been sent to Europe by Mr. B's. successors.

Your Ms. was lately sent to me but I returned it forthwith first, for the reason above assigned and next, because I considered that any thing tending to further delay was then inadmissible. It would have been a delicate matter for me to offer suggestions on so ample a topic which might not have squared with the opinions of the Educational (?); and, if I had done so, I must have kept the Ms. and waited for books of reference not in my Library. So I sent the Ms. back at once, with a strong expression of my wish that You should at all events be allowed forthwith to get the work out of hand and be paid for it. I wrote at the same time to Dr. Hooker and even desired him to authorise

You to complete the Ms. without for the reference, in case he did not receive definitive instructions from elsewhere. I trust therefore that You have ere this been requested to complete the work and when You shall have placed the whole Ms. and drawings in Sir W. Hooker's hands, that gentleman will forthwith pay to You the remaining 85 £, under the instructions that I sent him and in every event.

In the hurried glance I threw over Your Ms. I saw that several points were express referred to me and I would gladly have attended to them, but for the reasons I have assigned. It is too late now to express any generaly opinion, else I might say that the physical branch should have been ampler, the others less so and that in request to the continent of India especially I could have wished to see its mountains, rivers, plateaux and plains more fully treated and their causal connexion plainly exhibited.

The Himálaya, the Sulimân, the Yûma, the Vindhia, the Sathpûra, the Gavilgarh, the Aravali, the Ghâts east and west, and the Nilgiris, with them several dependant water systems and slopes of plateau and plain, all called for such notice as must fix the students attention on the anatomy, physiology and physiognomy of his native land, or, in other words, on the causal connexion of all there features of Indian geography; and on other hands topics like several creeds of the world should have had their statistics only and curtly

given without any attempt to estimate the relative characters and merits of these creeds.

Excuse this crude critique and believe me to be

Yours very faithfully

B. H. Hodgson.

Ich verstehe den guten Dr. Hooker nicht, sagte Humboldt, als ich ihm den vorstehenden Brief vorlegte. Wie kommt er dazu, so was nach Indien zu schreiben, wie im Eingange dieses Briefes steht? Hodgson unterdrückt sein Mißvergnügen nicht, und ich begreife vollkommen Ihre Verstimmung über Hooker's Verhalten in einer Sache, die nun drei Jahre schwebt, die wir, Sie und ich, mit so großem Eifer angriffen, und der Sie so viele gründliche Studien während einer langen Zeit gewidmet haben, welche Sie, auf dem prosaischen Standpunkte ihrer Verwerthung, besser hätten anwenden können! Werden Sie Herr Ihres gerechten Unmuths und antworten Sie Hodgson. Die ganze Angelegenheit scheint mir sehr verfahren zu sein! Warum schickt Hodgson das Msc. nach England zurück? Zur Vervollständigung? Die wäre vom Übel, da Sie Alles Wichtige, was in unserm ursprünglichen Plane festgestellt war, und der Hodgson's Billigung gefunden hat, überall berücksichtigt haben. Daß Sie in Ihrem Manuscript die Orographie von Indien nicht vollständig geschildert, sondern es Hodgson, dem genauen Kenner der Gebirgsgestaltung der Halbinsel, überlassen haben, Ergänzungen einzuschalten, habe ich, als ich das Msc. Wort für Wort durchgelesen, ganz in der Ordnung gefunden, daraus kann Ihnen durchaus kein Vorwurf gemacht werden.

Im Lauf der folgenden Wochen hatte ich Gelegenheit, Humboldt mehrmals zu sprechen. Er kam oft auf die Hooker-Hodgson'sche Angelegenheit zurück, mich in seiner wohlwollenden, liebenswürdigen Weise auffordernd, meinem Unwillen, dessen Berechtigung er einraümte, nicht länger Folge zu geben, sondern Hodgson's Brief endlich zu beantworten. Am 2 Februar 1852 war, bei einem Besuche, den ich Humboldt in Berlin abstattete, wiederum davon die Rede gewesen. Den zweiten Tag darauf empfing ich ein Briefchen von ihm, dessen Nachschrift also lautete:

46.

(Erhalten 4 Februar 1852.)

Vergessen Sie nicht Ihren ostindischen Brief bald zu beantworten durch Sir William Hooker in Kew aber in einem frankirten Briefe. Es gilt ein zu sicherndes Geschäft, das Sie in Gefahr setzen.

Ihr

B. d. 3 Febr. 1852. A. Ht.

Als ich am 2 Februar von Berlin nach Hause kam, entschloß ich mich, der Erinnerung meines Gönners eingedenk, noch an demselben Tage an Hodgson zu schreiben. Von diesem Briefe ist leider! wie gewöhnlich kein Concept vorhanden!

Letter from Dr. Joseph D. Hooker to Prof. Berghaus.

(Care of the Dr. Klotzsch, Berlin.)

(Empfangen 11. Februar 1852.)

My dear Sir, — I should be glad to know when the conclusion of the work on Physical Geography will be concluded. The Balance £ 75 is in my hands, but I am not authorized to pay any portion of it till the whole work is concluded, when it shall be paid over without delay.

Will you be so good as to inform me whether the maps of the first part were returned to you. I never saw them, though they went out to India to his Ho-

nourable Mr. Bethune. Mr. Bethune died suddenly l
month and the impression is that the maps were s
to England or to you.

Should you not have them, will you tell me, whe
you can supply copies of them? and what the exp
would be; as, if they are not found their place r
be somewhere supplied.

Believe me etc. etc.

Jos. D. Hooke

Royal gardens, Kew, Febr. 6th 1852.

Das ist eine saubere Geschichte, daß die schönen Z
nungen abhanden gekommen sind, sagte Humboldt, als
ihm Hooker's Brief zur Kenntnißnahme bei einem persönli
Besuche in Berlin vorlegte. Und eine närrische Idee
es von Hooker, vorauszusetzen, daß die Karten an Sie zur
gesandt sein sollten. Ich wüßte gar nicht, zu welchem Zw
Und Hodgson sprach in seinem neülichen Briefe an Sie
Zurücksendung Ihres Manuscripts nach England! Was
das Alles zu bedeüten? Die Sache scheint mir sehr
fahren zu sein, wie bestimmt man auch den Wunsch aus
das Ganze vollendet zu sehen. Wer ist denn dieser
werthe Hr. Bethune? Eine dritte Person, die uns
unbekannt ist. War dieser Hr. Bethune etwa derjenige
cher die Geldmittel für die Abfassung der indischen
bücher hergab? Ich weiß von Nichts! Und nun
todt, und die Quelle ist versiegt! Es wird nicht
übrig bleiben, als die verloren gegangenen Karten
zeichnen. Ich rathe dazu.

Auf meine Bemerkung, er werde sich erinnern, daß die nach Indien geschickten Karten von meinem Neffen gezeichnet worden seien, und derselbe . . . . . . unterbrach mich Humboldt rasch, wie es seine Gewohnheit war, mit den Worten:

Ja, es waren wunderschöne Zeichnungen, und Jammerschade ist es, daß sie spurlos verschwunden sind. Sollten sie etwa von Sir William Hooker — verströdelt worden sein? Hooker, der Sohn, sagt ja ausdrücklich, daß sie ihm niemals zu Gesicht gekommen seien und Hodgson gedenkt ihrer in seinen Briefen auch nicht. Wird aber Ihr Neffe geneigt sein, die mühselige Arbeit noch ein Mal zu machen? Wird er, da er nicht mehr in Ihrem Hause, sondern in Gotha bei Perthes ist, es mit seiner dortigen Stellung und mit seinen laufenden Arbeiten vereinigen können?

Das eben ist es, was ich nicht weiß, und weshalb ich ihn erst befragen muß.

Thun Sie das und sobald wie möglich. Dringen Sie in Ihren Neffen, daß er die Zeichnungen noch ein Mal mache. Wir müssen den Engländern zeigen, daß wir in Deütschland ein anderes, ein besseres Verständniß von dem haben, wie man physikalische Karten einrichten müsse. Zwar hat schon Ihr älterer Schüler, den Sie vor etwa 7—8 Jahren nach England geschickt, den Weg dazu gebahnt, aber so durchdachte und so geschmackvoll ausgeführte Zeichnungen, als die — verlornen Söhne Ihres Neffen waren, habe ich von Mr. Augustus Petermann, Esq., noch nicht gesehen. Wie kommt dieser junge Mann auf die Marotte, seinen Vornamen zu englisiren und sich den Esq. anzuhängen, auf den er als Nichtengländer keinen Anspruch hat, in so fern er nicht naturalisirt ist.

Ob Letzteres der Fall sei, wisse ich nicht, gab ich zur Antwort, und motivirte Petermann's Art, seinen Vornamen englisch zu schreiben, mit dem Wunsche, sich den Sitten des Landes anzuschließen, in dem er jetzt lebe.

Meine Antwort an Dr. Joseph D. Hooker war diese.

Potsdam, ce 4 Mars 1852.

Mon cher Monsieur! — C'est une chose très-désagreable que la perte des Cartes pour la première partie de la géographie générale et physique à l'usage des écoles-Hindous. Il m'a fallu demander mon neveu, Hermann Berghaus, l'auteur des Cartes, — et qui ne demeure plus chez moi à Potsdam, — s'il veut et s'il peut redresser la perte par un second dessin. Sa reponse ne m'est parvenue que ces jours-ci. Elle est affirmative. L'indemnité pour chaque carte est fixée à £ 12 Sterl. Décidez, si nous pouvons aller à l'oeuvre.

Tout l'ouvrage aurait été achevé, si vous aviez eu la bonté d'accorder le payement de l'honoraire, que j'ai sollicité en Octobre dernier. D'après les notions regnants chez nous autres Allemands c'est une chose aussi simple qu'usuelle d'accorder à un auteur non pas une avance mais une solution d'à compte pour la partie livrée d'un manuscrit. Ayez la complaisance de payer la somme de £ 25 Sterl. par billet de change, et j'aurai les moyens, d'accélérer la confection de l'ouvrage vers le mois de juillet prochain.

J'espère que vous avez reçu la lettre, que j'ai adressée à Mr. Hodgson sous date du 2 février dernier.

Monsieur le Baron de Humboldt, auquel j'ai parlé de la perte des Cartes, vous fait ses complimens.

Agréez l'assurance de la haute considération, etc., etc.

Berghaus.

Humboldt, dem ich auch diesen Brief vorlegte, sagte, nachdem er ihn gelesen hatte:

Kurz und bündig! Sie haben in diesen Zeilen Alles gesagt, was nothwendig war; ich würde nicht anders geschrieben haben. Ich freüe mich unendlich, daß Ihr Neffe bereit ist, die Karten noch ein Mal zu zeichnen. Schickt er sie, so unterlassen Sie es ja nicht, sie mir zu zeigen, ich bitte Sie darum.

Als ich bemerkte, so weit wären wir noch nicht; ich müßte doch erst die Antwort von Dr. Hooker, der möglicher Weise erst mit Hodgson conferire, abwarten, bevor mein Neffe die Arbeit anfangen könne, erwiderte Humboldt:

Sie haben Recht, daran dachte ich nicht gleich, ich dachte nur an das Schöne, was ich einst sehen werde, und in dem Punkte bin ich, wie Sie wissen, etwas ungeduldig! Kein Zweifel, daß Dr. Hooker Ihnen gleich antworten werde, und zwar zustimmend, hat er doch, wie es mir scheint, plein pouvoir von Hodgson, was er auch immer von no-authorization fabeln möge! Er wird sich beeilen, Ihnen zu antworten, da er ja selbst auf Vollendung dringt. Arbeiten Sie unterdeß fleißig an der Beendigung der in unserm Plan festgestellten übrigen Karten, damit Sie den Juli-Termin zur Ablieferung inne halten können. Ich hoffe auch, daß Hooker endlich zur Einsicht von der Billigkeit Ihres Verlangens wegen der Theilzahlung von £ 25 kommen werde. Unterrichten Sie mich ja gleich von Hooker's Antwort; ich bin überzeügt, daß Sie es nach 8 Tagen thun werden. Eine längere Frist braucht Hooker nicht.

Die Frist war verflossen, und ich konnte Humboldt keine Nachricht geben von dem Eintreffen eines Hookerschen Briefes. Er fragte deshalb schriftlich an in folgendem Briefchen:

47.

(Erhalten 25. März 1852.)

Haben Sie es denn, theuerster Professor, ganz vergessen, um was ich Sie bei Ihrem letzten Besuch gebeten habe? Ich wünschte gleich Nachricht von Hooker's Antwort! Sie muß doch längst in Ihren Händen sein. Schreiben Sie mir 2 Zeilen.

Freundschaftlichst

Ihr

Sonntags. A. Ht.

Ich schrieb die zwei Zeilen. Einige Tage darauf sprach ich Humboldt in anderen Angelegenheiten. Nach deren Erledigung äußerte er seine Verwunderung, daß Dr. Joseph D. Hooker noch nicht geantwortet habe.

Ihre Vermuthung, äußerte er, daß Hooker erst nach Indien an Hodgson werde berichtet haben, dürfte wol die richtige sein, dann aber wird die Entscheidung ziemlich weit aussehend, und darum modificire ich heute den Rath, den ich Ihnen vor 14 Tagen wegen fleißiger Arbeit an den noch übrigen Karten gegeben habe: beeilen Sie sich nicht damit! Wie aber wird es, wenn die so gerecht als billig geforderte Theilzahlung ausbleibt?

Ich erwiderte darauf, daß er ja das Motiv zu dem, vor einem halben Jahre in dieser Beziehung gegen Sir William Hooker ausgesprochenen Wunsche kenne (s. III, 187, 188) und ich die Saldirung nicht länger aufschieben könne, da die Leipziger Ostermesse vor der Thüre sei, zu der alle Buchhändler-Rechnungen regulirt sein müßten, in meinem Falle um so mehr, als ich schon die vorjährige Ostermesse übersprungen hätte.

Am 3 April war ich in Berlin, um Humboldt sechs Abdrücke der Bolotowschen Karte von Inner-Asien persönlich zu überreichen. Ich fand ihn nicht zu Hause; er war in Charlottenburg. Ich ließ aber die Abdrücke in seinem Hause zurück.

48.

(Erhalten 5. April 1852.)

Vielen Dank für die Abdrücke der kleinen Bolotowschen Karte. Ich schreibe aber diese Zeilen nur um die Freude ausdrücken zu können, darüber, daß die Königin mir gestern in Charlottenburg auf das Wohlwollendste gesagt hat, wie angenehm es ihr gewesen sei, Ihnen in der bewußten Angelegenheit haben nüzen zu können. Geben Sie Sich keine Mühe zu antworten.

Freundschaftlichst

Ihr

Sonntags. Al. Humboldt.

(Aus Berlin 4. 4.)

Die „bewußte Angelegenheit" gehört in meine „Denkwürdigkeiten von jenseits des Grabes." Hier sei nur erinnert an das, was über J. Maj. die Königin Elisabeth Luise, Gemalin Königs Friedrich Wilhelm IV, Wittwe seit dem 2 Januar 1861, nach zweijährigen Erfahrungen in der schwierigen Zeit von 1848 bis 1850 an einer frühern Stelle (III, 134) geaüßert worden ist.

Im Laufe des Sommers, so oft wir uns sahen, fragte Humboldt nach Briefen aus Kew oder Indien. Er war sehr verdrießlich, wenn ich ihm sagen mußte: Noch nichts angelangt! Endlich am 22 October 1852 kam, schwarz gerändert, der folgende —

Letter from Dr. Jos. D. Hooker to Prof. Berghaus.

Kew October 20th 52.

My dear Sir — I have communicated fully with Mr. Hodgson and the other gentlemen concerned in the continuation of the work upon Physical Geography which was undertaken by you, and have to inform you,

I have also to inform you that th
upon the reproduction of the maps b
first part is considered as quite unreaso

The fragment of Manuscript of t
which you sent me, shall be returned to

I have the honor to be, etc. etc.

Jos.

Als Humboldt diesen Brief, den ich ihm persön
lesen hatte, sah er mich mit sehr ernster Miene an,

Haben Sie, außer den Briefen, die i
sonst noch an Hooker geschrieben, von dem i
geblieben bin?

Als ich ihn versicherte: Er habe Alles gelesen,
nie gewagt haben, in der Sache weiter etwas zu
Rath einzuholen, weil sein Name mit der Angeleg
flochten sei, erwiderte er:

Ich habe es von Ihnen erwartet!
hängt mit der Sache innig zusammen; abe
zu eigenliebig, um einen großen Werth d
Was mich verletzt, das ist, daß Hooker
die Schuhe schiebt, woran Sie nicht geda

Ihnen das Doppelte genannt haben. Als ich damals im Frühjahr Ihren Brief an Hooker las, fielen mir die 12 Pfd. wol auf als ein — Lumpengeld für so gründliche, musterhafte und geschmackvolle Zeichnungen, aber ich sagte nichts, weil ich dachte: Sie hätten den Preis absichtlich so niedrig gestellt, um die Leüte nicht abzuschrecken. Hookers Brief betrübt mich auch, weil die Entscheidung, die in Indien getroffen worden ist, auf einer unwahren Berichterstattung beruht; es sei denn, daß er der französischen Sprache nicht so mächtig, um Ihre Briefe richtig verstanden zu haben. Hooker's wegen will ich diese letztere Vermuthung annehmen, also ein Mißverständniß aus Unkenntniß der Sprache.

Ich fragte, ob es angemessen sein werde, den Hooker'schen Brief zu beantworten?

Nein! sagte Humboldt, lassen Sie es. Wir sind es unsern Namen schuldig, nichts weiter in der Sache zu thun. Schließen wir mit diesem Briefe die Akten, von denen ich voraussetze, daß Sie alle Stücke zur Sammlung genommen haben, wie die Geschäftssprache der Beamten klingt. Ich habe das Bewußtsein, den Willen gehabt zu haben, für die Aufklärung eines großen Theils der östlichen Welt etwas Gutes gestiftet zu haben; und Ihnen kann ich mit Freüden das Zeügniß geben, daß Sie mich bei Ausführung meines redlich gemeinten Willens eben so redlich unterstützt haben. Es sind nun gerade vier Jahre her, daß wir dieses Unternehmen begannen und in diesem Zeitraum haben Sie manchen Verdruß gehabt, der Ihnen daraus entstanden ist; ich bin die mittelbare Ursache gewesen; zürnen Sie deshalb nicht; ich habe es gut gemeint, indem ich Ihnen damals den Antrag machte, auf den Sie bereitwillig eingingen, ohne

daß weder Sie noch ich ahnen konnten, daß die Sache ein solches Ende nehmen würde. Heben Sie das fertige Manuscript und die schon vorhandenen Kartenzeichnungen gut auf; vielleicht findet sich in der Folge Gelegenheit, Beide zu verwerthen. Haben Sie die Akten mit der heütigen Unterredung geschlossen, so thun Sie mir wohl den Gefallen, nie wieder von dieser Angelegenheit zu sprechen. Man läßt sich nicht gern an Unangenehmes erinnern!

So wurden denn die Akten geschlossen am 23 October 1852 Ich habe noch hinzuzufügen, daß das Manuscript, welches ich am 12 Oct. 1851 an Dr. Jos. D. Hooker gesandt hatte (s. III, 189) und welches er in seinem Schreiben vom 20 October 1852 zurückzuschicken versprach, nicht bei mir eingetroffen ist.

1852.

Barth's afrikanische Reise betreffend.

49.

(Erhalten den 3. Januar, Vorm. 9 Uhr.)

Ich habe einen Schatz für Sie, ein Briefchen von Dr. Barth aus Kouka, das mir gestern, ich weiß nicht auf welchem Wege, in das Haus gekommen ist. Der Brief enthält in sehr langen, verwickelten Perioden viel Allgemeines. Ich soll ihn auf Befehl des Königs heute Nachmittag durch Ritter an Bunsen schicken, damit der neue Minister Lord Granville schnell über Tunis wirke. Ich muß Sie also bitten, mir sehr bestimmt den Originalbrief um zwei Uhr heute Mittag wieder zu bringen, nachdem Sie sich ihn abgeschrieben, um ihn zu benutzen, versteht sich ohne die scheußlichen Excellenzen. Sie bringen mir wohl eine Karte

mit, damit Sie mir zeigen, wo ohngefähr Adamova, Baja, Yola, Diggar, Baghrimmi liegen mögen.

Freundschaftlichst

Ihr

Al. Humboldt.

Freitags.

Sie kommen also mit dem Original um 2 Uhr, nicht früher nicht später.

Dr. Barth an Alexander von Humboldt.

Kouka den 13. August 1851.

Es ist jetzt schon eine geraume Weile, vier und ein halber Monat, seitdem ich mich in diesem Centrum von Central Afrika aufhalte und die ganze Sphäre dahier ist mir allmählig vertraut und heimisch geworden. Indem ich von diesem Mittelpunkt aus meine Forschungen nach allen Seiten ausdehnte, deren Resultate ich nur zum Theil nach Europa sandte, gewann ich einen weiten lebendigen Blick über diese weitoffenen Kreise des Völkerlebens und überzeugte mich, wie in Wahrheit dies der beste Platz zu Entdeckungen sei. Aber bevor an ein entschiedenes südliches Vordringen in jene noch bis vor Kurzem in so undurchdringliches Dunkel gehüllten Equatorialgegenden gedacht werden konnte, die jetzt anfangen sich in ganz anderem diesem Erdtheile ein ungleich höheres Interesse verleihendem Lichte darzustellen, mußte die bestimmt ausgesprochene Aufgabe der Expedition gelöst werden, das Centralbecken dieses Erdtheils vollständig zu erforschen. Leider erlaubte die Jahreszeit, zu der die beiden überlebenden Deutschen Reisenden sich hier zusammenfanden, nicht, in einer planmäßig angelegten Unternehmung die vor-

liegende Aufgabe mit Einem Male zu lösen; man mußte versuchen stückweise vorläufig zu thun, was möglich sei. So benutzte ich die endlich mir gebotene Gelegenheit, in leidlicher Sicherheit nach Adamaua vorzudringen, wohin schon seit langer Zeit meine Aufmerksamkeit gerichtet gewesen war, mit unendlicher Freude. Es war mir nicht vergönnt, von dem Hauptorte jenes Landes südlicher vorzudringen, und so auf jener westlichen Seite schon dies Mal ein helleres Licht über das Equatorialland zu verbreiten, was, wenn ich auch nur Baia erreicht hätte 12 Tagemärsche SO. von Yola, d. h. etwa 4° N. Br. auf dem Meridian von Kuka gelegen, mir vollkommen gelungen sein würde, aber was die Abgränzung des Centralbeckens von dem großen östlichen Zufluß des Kwara betrifft und die Erkenntniß der wahren Natur der im Süden des Tsad ganz vereinzelten und abgesonderten Berggruppe, deren Knoten keineswegs in der isolirten Bergspitze des Mendif zu suchen ist, wurde meine Absicht vollkommen erreicht und eine große Lücke unbekannten Landes ausgefüllt.

Es war jetzt meine Absicht, hier einige Zeit ruhig zu sitzen, um meine Forschungen und eigenen Anschauungen der südlichen Länder mir vollkommen bewußt zu werden, aber der Wezir ist zu besorgt um unsere Gesundheit hier in der Hauptstadt, die sich gegenwärtig aus einem ausgebrannten, glühenden Furnace in eine große Wasserpfütze verwandelt hat und mit Freude folge ich seiner Aufforderung, mich einem nach Borgu aufbrechenden Trupp Araber anzuschließen, um einerseits in den dortigen palmenreichen Wadien mit reiner gesunder Wüstenluft und frischem Quellwasser und ungemessener Kameelsmilch meine etwas angegriffene Gesundheit

zu stärken, andrerseits wo möglich mit Hülfe der dort campirenden Auelad Riman jener wohlbekannten kriegerischen den Engländern befreundeten Syrten-Tribus den Bahhr il g'azal zu erforschen.

Gelingt uns dies und ist es uns möglich, in jenen nur durch Fresnell's Erkundigungen in jüngster Zeit etwas beleuchteten begünstigten Thälern der sogenannten östlichen Wüstenhalbe unsere Forschungen über die Nordgegenden Waday's auszubreiten, so betrachte ich, nach Overweg's glücklicher Beschiffung des Sees die direkte Aufgabe der Expedition als abgemacht und denke nur daran, wie am Schari oder am Digger entlang oder vom Baghrimmi aus ich südlich vordringe. Ueber diese Landschaften zwischen Loggené und dem obern Nil südlich von Baghrimmi und Wadai habe ich reiche überaus interessante Routennetze, deren Mittheilung ich nur noch zurückhalte, weil ich noch nicht Alles mir selbst klar gemacht und in Uebereinstimmung gebracht habe; hier greift leider meine mich in ganz andere Gegenden versetzende gegenwärtige Reise etwas störend ein. Jene ganze weite Ländermasse fängt so an sich zu füllen nicht mit erlogenen oder eingebildeten, sondern mit wahren Naturverhältnissen und Namen und die Möglichkeit, durch jene Länder einen Weg sich zu bahnen wird an der Hand eines wohlgeknoteten Fadens unendlich einleuchtender und zuversichtlicher. In der That, ich bin durchdrungen von dieser Möglichkeit, ja ich halte das Unternehmen, wenn wir einmal glücklich über die von Sklavenjagden heimgesuchte Zone der Heidenstämme hinaus sind, für keineswegs schwierig, und durch jene Zone muß uns der uns vorangehende gute Name, der uns von den Sklaven-

hetzen der Muslemin vollkommen absondert und der, wie wir ohne Uebertreibung sagen können, schon weit durch Afrika gedrungen ist, einen Weg bahnen. Meine Erfahrungen mit den Heidenstämmen flößen mir in dieser Hinsicht das beßte Vertrauen ein und lassen mich eine wohlwollende argwohnlose Aufnahme hoffen. Die einzige Schwierigkeit ist mit unseren hohen Wirthen dahier und es kommt darauf an, daß die Englische Regierung durch ihre Konsuln dem Schech und Wezir ihren entschiedenen Wunsch kund thut, daß wir von hier aus an die Ostküste durchdringen. Wiederholt habe ich mit dem Wezir, der sich auf das Lebhafteste für all unser Thun und Unterfangen interessirt, hierüber gesprochen; er begreift vollkommen, wie lebhaft die Europäer bei ihrer schrankenlosen Wißbegierde wünschen können jene Masse unbekannten Landes aus dem Dunkel zu ziehen, aber er hält zwei Menschen nicht für hinreichend zu solchem Werke; seine Meinung ist, wir sollten erst heimkehren nach so manchen Ausbeuten und zehn Genossen zu jenem großen Unternehmen mitbringen.

In jedem Fall werden wir so Gott will im Stande sein, ein hübsches Stück auch auf der östlichen Seite ins Innere vorzudringen und noch ungleich weiter hinaus möglichst genau durch die Anschauung des bisher Gesehenen berichtigte Forschungen hinauszuschieben. Das Unternehmen ist so groß, daß ein ein- oder selbst mehrmaliges Mißlingen nicht abschrecken darf. Wir werden die materielle Möglichkeit dieses Unternehmens ganz besonders der Gnade Seiner Majestät des Königs zuschreiben, der ich durch Sie meinen ergebenen Dank abzustatten mich unterfange. Mögen Sie die Enthüllung jenes, wie sich nun ergibt, an Natur-

erscheinungen keineswegs armen Innern dieses Welttheils erleben und möge es mir verliehen sein, bei glücklicher werkvollbrachter Heimkehr Sie in voller Empfänglichkeit für die errungenen Fortschritte und in voller Mitthätigkeit wieder zu finden.

In hochachtungsvollster Ergebenheit

aufrichtigst der Ihrige

Dr. Barth.

Am 3 Januar, Abends. — Hr. von H. war überaus liebenswürdig, wie er es immer ist. Wir verfolgten auf der Karte Barth's Ausflüge von Kuka nach Adamaua, u. s. w. und freuten uns über den Unternehmungsgeist des Reisenden, seine eiserne Ausdauer, ein bestimmtes Ziel nicht aus den Augen zu lassen, und über die Menschenkenntniß, die er sich unter den afrikanischen Völkern erworben, kraft deren es ihm möglich geworden, das Vertrauen von Machthabern zu gewinnen, die in Folge ihrer religiösen Vorstellungen einer, von der unsrigen total verschiedenen Sphäre der Anschauung und Bildung angehören. Wir wünschten ihm und seinem Reisegefährten Overweg dauernde Gesundheit in Mitten des tropischen Klima und der Gefahren, denen der europäische Mensch unter der Sonne der Aequinoctiallinie und ihrer senkrecht fallenden Strahlen stets ausgesetzt bleibt.

Was es sagen will, bemerkte Humboldt, Monate lang unter einer Temperatur zu leben, die bei Tag und bei Nacht die nämliche ist, hab' ich am Orinoco zur Genüge kennen gelernt. Und im Innern von Afrika ist es mit der Hitze noch viel ärger. Schade, ewig Schade, — fuhr er nach einer kurzen Pause fort, — daß Barth von der ersten Grundlage aller Erdbeschreibung, von der Ortsbestimmung, nichts versteht. Durch diesen Mangel erleidet die Geographie von Central-Afrika große Einbuße an positiven Thatsachen. Als ich mich zu meiner großen Reise entschlossen hatte, war, mit Ausnahme der allgemeinen astronomischen Wahrheiten, meine

Kenntniß von dem, was man Sonnenhöhen im oder außer dem Mittag, oder was man Circummeridianhöhen u. s. w. nennt, so gut wie Null, und von der Behandlung eines Sextanten mit dem künstlichen Horizonte verstand ich gar nichts. Ich habe Ihnen das oft genug erzählt. Erst in Paris, als es sich entschieden hatte, daß ich mich nicht der ägyptischen Expedition, auch schwerlich der Baudin'schen See-Expedition anschließen konnte, habe ich mich auf der Sternwarte mit den ersten Erfordernissen eines Reisenden in unbekannten oder wenig bekannten Ländern beschäftigt und sie mir zu eigen zu machen gesucht. Die Pariser Astronomen sind mir dabei auf die liebenswürdigste Weise — wie das französischer Brauch ist — entgegengekommen. Barth hätte meinem Beispiele folgen sollen. An Encke und dessen astronomischem Generalstabe hätte er die bereitwilligsten Lehrmeister gefunden. Wie hat es Rüppel gemacht? Er ging nach Genua zu Zach in die Schule, und der Unterricht, den er genossen, hat der positiven Geographie von Ostafrika reiche Früchte getragen. Bei dem Mangel aller Ortsbestimmung schweben Barth's Reiserouten, sobald Overweg sich von ihm trennt, schweben und schwanken rein in der Luft. Wenn er nur auf den Einfall käme um die Mittagszeit einen Stock senkrecht in die Erde zu stecken und den Schatten desselben zu messen, wie es der wenig unterrichtete Caillié ganz schlauer Weise in Timbuctu gemacht, so hätte man doch einen Halt, wenn auch noch so roben, für die Polhöhe wenigstens.

Nach einer kurzen, freiwilligen Unterbrechung — die freiwillige Unterbrechung ist in Humboldts Gesprächen eine Seltenheit, — fuhr er fort:

Meine Maxime ist es immer gewesen: — Zuerst eine Karte,

gegründet auf sichere Beobachtungen, damit man sich orientiren könne. Was hilft alle Erzählung von Merkwürdigkeiten aus den Naturreichen und dem Menschenreiche, wenn nicht der Fleck der Erde, an den diese oder jene Merkwürdigkeit gebunden ist, nachgewiesen werden kann nach seiner Lage unter dem oder dem Himmelsstriche! Ich bin weit entfernt, Barth's Verdienste zu verkennen, ich habe mich schon vorher darüber ausgesprochen; dennoch muß ich seinem Gefährten, Overweg darum den Preis einraümen, weil er es versteht, den Ort, wo er sich eben befindet, nach der Entfernung vom Äquator und von irgend einem als fest angenommenen Mittagskreise zu bestimmen. Bei Barth fällt dies leider aus! Wenn er nur wenigstens genaue Compaß-Messungen zur möglichst richtigen Orientirung seiner Reiserouten macht und den mittlern Schritt der Reitthiere in einem gegebenen Zeitinterwall zu ergründen sucht, um nach diesen Daten eine leidlich-genaue Karte zu construiren! Overweg wird doch sicherlich in Kouka oder sonstwo die Declination zu bestimmen suchen.

Als ich einschaltete, daß in Rücksicht auf Ausführlichkeit und Genauigkeit von Compaß-Messungen und auf Entfernungs-Bestimmungen unter allen Reisenden in Afrika und im Morgenlande Ludwig Burckhardt den ersten Rang behaupte; und als ich hinzufügte, daß Barth die wichtigen Nachrichten über den östlichen Sudan, welche dieser Reisende, und vor ihm Browne und Seetzen, und nach ihm Lyon, so wie die eigentlichen Eröffner des lang verschlossenen Innern von Afrika, Oudney, Denham und Clapperton, gesammelt hätten, scheinbar nicht kenne, da er in seinem Briefe nur von Fresnel spreche, erwiderte Humboldt:

Daß er die von Ihnen genannten Namen nicht erwähnt, müssen Sie ihm nicht anrechnen; er hat sie nur zu schreiben vergessen; so viel ich weiß, hat sich Barth vor seiner Abreise mit den Arbeiten aller seiner Vorgänger sehr eifrig beschäf-

tigt, er hat Alles gelesen, er hat sich Auszüge gemacht oder machen lassen, und sich in Historie und Linguistik auf einen Standpunkt gestellt, von dem er nicht so leicht von einem Andern verdrängt werden kann. Wenn er nur ein fließenderes Deütsch schreiben könnte, sein Periodenbau ist doch gar zu verwickelt, in dieser Beziehung ist Barth fast ein anderer Herr Ludwig von Baiern. Sie haben Recht, die drei Engländer sind die ersten gewesen, welche die Pforten Nigritiens aufgeschlossen haben. Barth's schwarzer Freünd, der Wezir von Bornu, hat eine ganz gesunde Ansicht, die ich vollkommen theile: zehn Mann hoch müßte eine wissenschaftliche Expedition ins Innere vorrücken. Wo aber werden sich zehn wissenschaftlich gebildete Männer finden, die bereit sind, ihr Leben für einen Zweck in die Schanze zu schlagen, den der große Haufe der Zeitgenossen, der nur auf materiellen Genuß des Lebens sieht und nicht über die Gränzmarken seines Weichbildes hinausblickt, für einen eingebildeten hält! Das Leben setzt aber Jeder ein, der sich unter die afrikanische Tropensonne begiebt. Und fände sich auch eine so große Zahl von Männern, wie der Wezir vorgeschlagen hat, wer soll die Kosten einer so ungeheüern Ausrüstung tragen? Unsrer Seits ist das unmöglich; das Geld wird zu anderen, wie man sagt, wichtigeren Dingen gebraucht; man mag Recht haben, besonders seitdem vor vier Jahren der beschränkte Unterthanen-Verstand, wie der lebenslustige Rochow, oder unter seiner Firma einer der Herren wirklichen geheimen Ober-Regierungsräthe, sich ausgedrückt, die Kühnheit gehabt zu dem Verlangen, ein Wort wieder mitreden zu wollen über Einnahme und Ausgabe des — demokratischen Geldbeütels! Angenommen, es wäre möglich, den König

für die Idee einer so großartigen Expedition ins Innere von Afrika zu gewinnen, was ich aber für . . . . glauben Sie, daß die superklugen Kammern, wenn ihnen vom Finanzminister so ein Vorschlag von $^1/_2$ Million gemacht würde, in ihrer hochnothpeinlichen Halsgerichts-Sitzung zunicken werden für Reisen zu den Schwarzen?

Ich lachte und meinte, eine derartige Expedition könne nur von England ausgehen, wo man gewohnt sei, mit dem allgemeinen Ziele menschlicher Gesittung nahe liegende praktische Gesichtspunkte von Handel und Wandel ins Auge zu fassen, zu deren Erreichung jenseits des Kanals kein Kostenaufwand gescheut würde. Wäre doch die gegenwärtige Expedition von Richardson, Barth und Overweg ebenfalls von diesem Gesichtspunkte ins Leben gerufen worden.

Die Engländer, fuhr Humboldt fort, diese, mit wenigen Ausnahmen, rein kaufmännischen Naturen, verstehen erst recht zu rechnen; ich habe davon die traurige Erfahrung gemacht mit einem Londoner Buchhändler vor etwa dreißig Jahren, und machen Sie nicht selber diese Erfahrung in diesem Augenblick auch mit einem Engländer, der noch dazu ein Gelehrter ist! Aber das Rechnen, ja Feilschen, ist jedem Engländer zur andern Natur geworden, mag er ein Herzog sein oder ein Lastträger; er saugt den Sinn für — Geldgewinn mit der Muttermilch ein, dieser Sinn ist beim englischen Volke zu einer Manie geworden. Dazu kommt seine geringe Neigung die Verdienste andrer Nationen anzuerkennen, worin die Engländer eben so große Meister sind, als die Franzosen. So ist die Regel, die auch ihre Ausnahmen hat. Blickt man in England doch schon jetzt scheel auf die deütschen Reisenden in Afrika! Ich soll, wie ich Ihnen diesen Morgen schrieb, nach des Königs Befehl an Bunsen schreiben, daß dieser sich beim Foreign Department für

Barth's weitere Reisepläne verwende, damit die allmäch englische Regierung dem Schech und Wezir von Bornu e Wink geben lasse, was sie in Bezug auf unsere Reis wünsche, d. h. was sie — verlange.

Ist es nicht ein drückendes Gefühl für uns — Deutsche, unterl ich, daß wir, in fremden Landen, in anderen Erdtheilen reisend, S und Vorschub einer auswärtigen Regierung nachsuchen müssen; da zur Befürwortung dieses Gesuchs ein König herbeilassen muß, de selbsteigene Macht zur Schutzgewährung haben könnte, wenn . . . Humboldt ließ mich nicht ausreden; mit dem feinen Lächeln, was so eigen ist, fiel er mir ins Wort.

Ich weiß was Sie sagen wollen! Aber erinnern sich, was ich vor drei Jahren hier an der nämlichen S zu Ihnen sprach, als Sie von den Schlußverhandlunge der Paulskirche begeistert waren und die Kaiser-Deputa auf dem Wege nach Berlin war! Lassen wir Das! habe außer den afrikanischen auch von asiatischen Dingen Ihnen zu reden.

Ich habe die vorstehenden Äußerungen Humboldt's in der bei Unterhaltung [deren Schluß weiter unten folgt] so wortgetreu als immer möglich in diesen Aufzeichnungen wiederholt. B.

50.

(Eingegangen den 4. Januar 1852.)

Vielen Dank für das Kärtchen, das mich sehr in essirt hat; auch erfolgt das Journal of the Roy. Geo Soc.[1]). Den Brief von Barth an mich können Sie ga abdrucken lassen, ohne die lächerlichen Excellenzen. Verge Sie nicht, daß der Brief wie auf der Adresse stand n

Kouka abgegangen war den 20 August 51. Er scheint viel neuer als alles andere [2]). Der geographischen Gesellschaft [3]) (wie Rittern und Bunsen) gehört das ganze Verdienst der Reise [4]). Die erforderlichen Geldmittel hat der König bei der Abreise gar nicht gegeben. Der König hat erst ein Jahr nach der Abreise, durch Bunsen aufgefordert, einen Zuschuß bewilligt. Die geographische Gesellschaft sendet jetzt ein zweites tausend Thaler [5]). Von den drei Reisenden [6]) ist der Arzt allein auf der Reise gestorben und räthselhaft genug an Erkältung, was zu abentheuerlichen Ideen damals über die Höhe des „Plateau"? Anlaß gab. Denham und Clapperton kamen ganz wohlbehalten zurück; den erstern habe ich sehr heiter in Paris gekannt. Die Höhen 1500—1800 Fuß welche damals die englischen Reisenden in die Welt brachten für die Wüste zwischen Morzuk und Tschad-See kommen mir sehr apocryphisch vor, da westlicher die Franzosen artesische Brunnen anlegen (Ansichten der Natur); sehr genaue Barometer-Messungen bezeugen; daß Sahara in vielen Theilen wahrscheinlich unter dem Meeresspiegel liegt. Ich schicke Ihnen morgen die Annales d. Voy. mit dem Briefe von Beke vom 12 April 1851, und der sehr wichtigen Beschreibung von den Lavaströmen und Crateren bei Sodom und Gomorra, die Mr. de Saulcy (der Entdecker der Iberischen Schriftzüge) im vergangenen Sommer besucht. In dieser Angabe des Vorkommens großer Salzlager neben vulkanischen Durchbrüchen am Todten Meere (Loths Salzsäule) müssen Sie erinnern, daß ich im nördlichen Peru [7]) ebenfalls große Steinsalzlager nicht im Flöz- und Tertiär-Gebirge, sondern im trachytischen Porphyr gefunden habe. Am Krater des Vesuv sind auch bisweilen so viel Steinsalzmassen nach

[Der Schluß dieses Briefe

1) Das Kärtchen, von dem H. spricht, war ein g
Entwurf von der Lage der Länder im Innern von
nach der Heimkehr von seiner Wohnung im Stadt
Federstrichen hingeworfen und ihm noch am selben A
mit demjenigen Bande des Journal of the Royal
ciety, in welchem ausführliche Berichte von Barth a

2) Neüer nämlich, als die so eben erwähnten B

3) Humboldt meint nicht die geographische Gese
sondern die Berliner Gesellschaft für Erdkunde.

4) Nämlich der Barth-Overweg'schen Reise, zu
mann die erste Anregung gegeben hat.

5) Und der Prinz Adalbert von Preüßen, Mi
Gesellschaft für Erdkunde, fügte einen nambaften Bei

6) Hier ist von den drei englischen Reisenden D
Denham und See-Lieutenant Clapperton die Rede.

7) Nämlich bei Huaura zwischen Lima und San
boldt, Essai géognostique sur le gisement des r
p. 251).

8) Des Akademikers de Saulcy „Ausflug an d
Meeres im Jan. 1851" steht in meinem Jahrb., IV,
und die Note, welche H. in Erinnerung bringt, eben

Zur neüen Auflage
der Karte von Inner-Asien; auch De

östlich vom Aral empfangen, die ich für die zweite Auflage meiner Asie centrale benutzen werde. Es werden aber wol noch Monate verfließen, ehe diese neüe Auflage erscheint. Ich wünsche indeß meinen liebenswürdigen russischen Freünden, die mich so großmüthig mit neüen Nachrichten unterstützen, einen Beweis meiner Erkenntlichkeit zu geben, dadurch, daß ich diese Mittheilung des kenntnißreichen Generals Bolotoff schon jetzt im civilisirten Eüropa publizire. Dazu müssen Sie mir Ihr „Jahrbuch“ zur Verfügung stellen, von dem Sie doch sehr wahrscheinlich bald ein neües Heft ausgeben werden.

Als ich ihm meine Bereitwilligkeit zu erkennen gegeben und die Bemerkung eingeschaltet hatte, — er wisse ja, daß mein „Jahrbuch“ unbedingt zu seiner Verfügung stehe, — zeigte er mir die Karte, indem er hinzufügte: —

Nehmen Sie sie gleich mit und senden Sie sie nach Gotha. Sorgen Sie aber ja für hübsche Ausführung durch Kupferstich oder Lithographie. Ich wünsche, daß die Lithographen des Hrn. Perthes sich einer geschmackvollern Schrift befleißigen: Beke's abyssinische Sprachenkarte im ersten Hefte des „Jahrbuchs“ macht keinen angenehmen Eindruck! Ihr Neffe vereinigt mit Sach- und Fachkenntniß Geschmack in der Kartenzeichnung; der junge Mann sollte die Herren Lithographen mehr in die Lehre nehmen!

[H. meinte meinen Neffen Hermann Berghaus, der, seit 1850 in Gotha, nächst meinem verehrungswürdigen Freünde F. von Stülpnagel (noch einer der wenigen Kolberg-Vertheidiger von 1806—1807), der älteste Geograph in der Perthes'schen Anstalt ist.]

Wir müssen den Leüten in St. Petersburg zeigen, daß wir auch in technischer Beziehung nicht gewilligt sind, uns von ihnen überflügeln zu lassen. Dringen und drängen Sie

also Perthes, daß dieses Kärtchen sauber und elegant ausgeführt werde. Ist er es doch dem Renommé seiner geachteten Firma schuldig, immer nur schöne Produktionen in die Welt zu senden. Und an geschmackvoller Ausführung haben sie gewonnen, seitdem Ihr Neffe in Gotha ist!

Auf meine Bemerkung, daß die Karte nicht wol ohne erläuternden Text ins Jahrbuch kommen könne, und er demnach die Güte haben möge, mir einige Winke über die dem Text zu gebende Form zu geben, erwiderte H. nach seiner gewohnten Weise rasch:

Nein, nein, ich will Ihnen diese Mühe abnehmen. Ich selbst werde ein Paar Begleitworte schreiben; ich denke, sie in zwei Abtheilungen zu zerlegen, davon ich die erste in deütscher, die andere in französischer Sprache abfassen werde. Die französische soll dann für die Einleitung meines Buchs über Central-Asien bestimmt sein; bei der deütschen werde ich mich stellen, als wäre ich der Herausgeber des „Jahrbuchs"; ich will sie in Ihrem Namen schreiben; ich meine, Ihre Ausdrucksweise schon treffen zu können.

Am Morgen darauf, den 4 Januar, bekam ich einen Brief, welcher in seinem zweiten Theil folgendes auf den Gegenstand Bezügliches enthielt:

Ich komme nun zu etwas Wichtigem, zum Aral-See und General Bolotoff. Ich habe weder den Brief des Generals noch andere Materialien hier [in Potsdam], zu dem, was ich Ihnen schreiben will. Wir [der König und dessen Hofstaat] bleiben noch bis 9 Januar hier. Schreiben Sie mir gütigst, ob Sie bis 13—14 Januar warten können? Ich kann nicht nach Berlin, um Papiere zu holen, und die Note muß vorsichtig redigirt werden.

Ihr

Sonntags. Al. Ht.

Am 16 Januar war ich in Berlin. Gegen Mittag besuchte ich H., um mich nach seinem Befinden zu erkundigen, war er doch während seiner Anwesenheit in Potsdam nicht ganz wohl gewesen, zugleich um wegen des Textes zur Bolotoffschen Karte Anfrage zu halten. Seifert, Humboldt's Kammerdiener und Factotum, empfing mich mit den Worten:

„Gut, daß Sie kommen; Excellenz hat heüte früh von Ihnen gesprochen und geaüßert, daß er an Sie schreiben müsse."

Vortrefflich, daß Sie mich besuchen! waren Humboldt's erste Worte. Wie geht es bei Ihnen zu Hause? seine zweite; was macht Ihre kleine Sängerin?

Mit der letztern meinte er meine jüngste Tochter Elvira, von der er wußte, daß sie, mit einer klangvollen Stimme begabt, Musik treibe.

Sie kommen, fuhr er fort, auch wol auf — Execution wegen der Note zum Aral! Ich habe sie fertig und könnte sie Ihnen gleich geben; allein ich bitte, mir bis Morgen Zeit zu lassen; ich will sie in der kommenden Nacht noch einmal durchsehen, vielleicht daß ich das Eine oder Andere zu ändern finde. Haben Sie auch meine Wünsche wegen sauberer Ausführung der Karte in Gotha laut werden lassen?

Auf meine Versicherung, daß dies geschehen sei und ich Perthes dringend gebeten hätte, seinen besten Kupferstecher oder Lithographen damit zu beauftragen, drückte H. seine Zufriedenheit aus und entschuldigte sich, mich nicht länger sprechen zu können, da er um zwei Uhr zum König müsse, und vorher noch einige dringende Briefe nach Paris zu schreiben habe.

Folgendes Tages, den 17 Januar 1852, Abends 7 Uhr, hatte ich die Begleitworte in Händen. Humboldt schrieb dazu:

51.

Hier, mein theurer Professor, haben Sie den Text, ohne den das Croquis vom Aral nicht erscheinen darf. Sie werden ihn, da man in Ihren Druckereien an meine schwierige Hand nicht gewohnt ist, wohl abschreiben müssen, damit die

sonders nicht zu meinem Namen die — P
Geheimen Rath, Baron und solche deutsche

Berlin, 17 Januar 1852.

Sie schreiben mir über den Emp

Die kleine Abhandlung hatte folgende Ü

Skizze einer Karte des Theils von Asien
Ostküste des Caspischen Meeres und dem Al
nördlichen Abhange des chinesischen Himm

Entworfen von dem General A. von Bolot

Hierzu Tafel XI.

Der deütsche Theil der Begleitworte, in wel
Herausgeber des Jahrbuchs, sprechen läßt, lautete al

I.

Den freündschaftlichen Mittheilungen von
Humboldt, von denen ich seit so vielen
machen darf, verdanke ich die noch völlig
graphische Skizze des Theils von Asien,
der Ostküste des Caspischen Meeres und de

auf genaue astronomische Breiten- und Längen-Beobachtungen, wie auf hypsometrische Messungen gegründet, in einer Erstreckung von 30 Längengraden (zwischen den Parallelen von 37° und 47°) bezeichnen.

Die Expeditionen sind in zwei Richtungen gegen Süden vorgedrungen, einmal von Orenburg und Orsk aus im südlichen Ural gegen den Aral-See, dessen Configuration vollkommen unbekannt war, wie gegen die Mündungen des Syr-deria (Jaxartes) und Amu-deria (Oxus); dann von Ustkamenogorsk und Buchtarminsk aus gegen den Alpensee Issikul und den Temurtutagh, welcher zum westlichen Theil der Kette des Himmelsgebirgs gehört.

Eine Reihe von kleinen Fortins (Krepost) führt jetzt ununterbrochen, in der Richtung von Nordwest gegen Südost, von Orenburg durch die Steppe der Kleinen Kirghisen-Horde nach der Nordnordost-Spitze des Aral-Sees nach dem Fort Aral, anfangs Raïm genannt. Von da an wird in der Richtung gegen Ostsüdost, den Syr-deria aufwärts gegen die Ufer des Steppen-Sees Bobystyn und die Gränze von Taschkend und Kokan hin, eine andere Reihe militairischer Stationen gegründet werden. Von dem südlichen Rande des Altaï bei Buchtarminsk durch die Steppe der Großen Horde der Kirghisen, den Ili überschreitend, westlich von Guldja, wird durch ähnliche Stationen die altaïsch-russische Gränze mit dem See Issikul in Verbindung gesetzt.

So ist man tief in diesen Theil des nordwestlichen Asiens gegen die Parallele von Khodjend und Aksu vorgedrungen und die Station am See Issikul wird hoffentlich bald Kunde verschaffen von den alten vulkanischen Ausbrüchen des Thian-schan, die wir aus chinesischen Ge-

schichtsquellen kennen. Unternehmungen der Art, über die uns die Kaiserl. Gesellschaft für Erdkunde [zu St. Petersburg] baldigst nähere Auskunft verspricht und welche den wissenschaftlichen Sinn der Regierung ehren, werden gewiß gleich folgereich für die politischen Verhältnisse der Nachbarstaaten [zum Heile der mohammedanischen Völkerwelt in Central-Asien, aber zum Schrecken der Engländer in Indien durch Öffnung der Eingangspforten Buchara, Cabul und der hermetisch verschlossenen Pforte von Kaschghar] und die physische Geographie eines im Innern noch so unbekannten Erdstrichs.

Das geographische Fragment (von der neüen Aufnahme der Ostküste des Caspischen Meeres bis östlich über den Meridian von Aksu hinaus) habe ich der neüen Karte von Inner-Asien entnehmen dürfen, welche die bald erscheinende zweite Ausgabe der Asie centrale von Alexander von Humboldt (Paris, bei Gide, Rue des Petits Augustins No. 5) begleiten wird und viele Verbesserungen der frühern von 1843 enthält. Freünden der Geographie ist es nicht unbekannt, daß der Zweck dieser auf astronomische und hypsometrische Messungen gegründeten Karte der war, in allgemeinen Zügen die bisher so mangelhaft dargestellten Bergsysteme von Inner-Asien graphisch zu entwerfen.

Herr von Humboldt hat mir noch erlaubt, zur Erläüterung dieses Theils seiner neüen Carte de l'Asie centrale aus der Introduction der zweiten Auflage des Werkes selbst einige Stellen auszuziehen, und hier nach dem Originaltexte folgen zu lassen:

Die in eckigen Klammern [ ] enthaltenen Einschaltungen sind Zusätze von meiner Hand.

II.

Depuis l'époque à laquelle j'ai publié et les résultats des observations astronomiques faites pendant le cours de mon Expédition Sibérienne et la Carte de l'Asie centrale (1843), la géographie d'une vaste partie du continent entre la Mer Caspienne, le Lac Aral et la pente septentrionale du Thian-chan a obtenu, grâce à la noble impulsion du Gouvernement, de la Société géographique Impériale et d'un grand nombre d'observateurs aussi zélés qu'instruits, des fondements plus solides.

J'avais déjà pu profiter de quelques communications précieuses que je devais à Mr. *Jacques de Khanikoff*, conseiller d'état au ministère de l'Intérieur, dont le long séjour à Orenbourg a été si utile pour la connaissance plus intime de l'extrémité méridionale de l'Oural et des steppes qui s'étendent à l'est et au sud-est vers le Lac Aral. Deux cartes (celle de l'Oural et des steppes Kirghizes d'Orenbourg) publiées en 1845 par John Arrowsmith à Londres offrent une partie de ces renseignements. La carte des steppes est accompagnée d'une note explicative de *Mr. Nicolas de Khanikoff*, frère de l'auteur. C'est à ce dernier qu'appartient aussi l'observation importante pour la géologie sur la *non-existence* d'une chaine de montagnes intermédiaire, qui réunisse l'extrémité méridionale des Monts Moughodjares de l'Oural à l'extrémité nord-est de l'Oustiourte. Les crêtes de montagnes se terminent au nord des sources de la rivière de Tchehane et les escarpements du Tchinke ne commencent que beaucoup plus au sud.

environs de l'Aral, du Balkhach et de l'I
de la chaine volcanique et neigeuse du T
croquis qui présente ces changements im
réduction d'une carte à très grande éch
et rédigée par Mr. de Bolotoff. Auteur
Traité de géodésie en langue russe, il a
sagacité la projection de Gauss à la
asiatique.

La carte de la côte orientale de la
depuis le Mertvoi Koultouk, à l'entrée du
core placée, il y a peu d'années, le fo
Alexandrowsk, jusqu'au Golfe Balkhache
bouchure de l'Amou-déria ou Oxus) et j
bad, extrémité sud-est du bassin, a auss
ment tracée par le général de Bolotoff, qu
données les plus nouvelles et les plus
nouveau tracé de la côte offre des différe
les avec la Carte de *Kolodkine* de 182
suivre pendant l'expédition que j'ai faite
ces de S. M. l'Empereur de Russie.

Les relévements de *M. M. Bassarguin*

ques de mon respectable ami, le lieutenant-colonel *Lemm* (1846) comme aux grands et pénibles travaux de M. M. *Boutakoff* et *Pospéloff* (de 1848 à 1850), officiers de la marine Impériale. On a fait la levée trigonométrique de toutes les côtes et des îles de l'Aral habitées par les troupeaux d'Antilopes Saïga.

Ces matériaux et bien d'autres encore ont été les fondements de la *Carte de la Mer d'Aral*, du *Khanat* de *Khiva* et d'*une partie* du *Khorasan*, rédigée sur une échelle de 50 verstes (kilomêtres) par pouce anglais par *M. Jacques de Khanikoff*. Dans la partie la plus orientale du croquis du général de Bolotoff, refondu dans ma nouvelle carte de l'Asie centrale, le tracé des lacs Thengiz et Issikoul (Issyck-koul) repose sur les observations astronomiques de *M. Fédoroff* dont il a déjà été souvent question dans la première édition de mon ouvrage, et sur les explorations du Topographe Mr. *Nisantieff*, noblement encouragées par le Prince Gortchakoff, gouverneur général de la Sibérie occidentale.

La ville de Khiva dont la latitude ne repose pas sur des observations faites sur les lieux, est placée par M. de Balatoff par 41° 13'; le même géographe donne à Kokand une longitude plus occidentale d'un degré qu'on lui a assigné jusqu'ici. „Je me suis convaincu, dit-il, d'après les différents matériaux que je possède, que les pères Jésuites *d'Arrocha* et *Hallerstein* se sont trompés en déterminant la longitude de cette ville et que la distance entre Kokand et Khodjend, ainsi qu'entre

Khodjend et Samarkand est bien moindre qu'on ne l'a supposé.

Pour terminer cet aperçu des mémorables travaux, qui ont caractérisé depuis une quinzaine d'années les progrès de la géographie asiatique occidentale je devrais encore faire mention:

1° Du voyage astronomique de M. *Lemm* (1838) en Perse par Astrakhan, la Caspienne et le Khorassan à Tauris (Tebris) et Tehran, voyage publié par M. Otto Struve en 1851;

2° Des deux gros volumes de matériaux astronomiques dans les précieux ***Mémoires*** du ***Dépôt topographique de l'État-major Impérial*** par le général de *Vrontchenko;* et

3° De la grande Carte de l'Asie Mineure par *M. de Bolotoff* (1851) qui accompagnera l'important Voyage physique et géologique de M. Pierre de Tchikatcheff.

Noch in derselben Nacht vom 17 auf den 18 Januar fertigte ich eine Abschrift von den vorstehenden Mittheilungen an, deren Original selbst dem gewandtesten Setzer in der Stollbergschen Buchdruckerei zu Gotha unleserlich gewesen sein würde. Am Tage darauf schickte ich die Abschrift an Perthes mit der doppelten Bitte, für einen correcten Satz Sorge zu tragen und einen Correcturbogen unmittelbar an Humboldt nach Berlin zu senden.

Weil ich in den nächstfolgenden Tagen sehr beschäftigt war mit Anordnung des übrigen Manuscripts für das betreffende Heft des Jahrbuchs, damit der Satz desselben nicht unterbrochen werde, fand ich nicht gleich Zeit, H.'s Nachschrift zu dem Schreiben vom 17 Folge zu geben. Dies gab Veranlassung, daß ich am 22 Januar ein Briefchen folgenden Inhalts empfing.

52.

(Empfangen 22. Januar 1852.)

Ich wiederhole meine Bitte, daß Sie mir schreiben mögen, ob mein französischer Aufsatz in Ihren Händen ist. Schriftliche Mittheilung ist die einzig bequeme und sichere im Verkehr mit vollberechtigten Personen.

Ihr

Al. Humboldt.

Mittwoch Abend.

Ich antwortete sofort, entschuldigte die aufgeschobene Anzeige mit den oben angegebenen Beschäftigungen, zu denen auch Briefe des nordamerikanischen Marine-Lieütenants Gilliss an Gerling in Marburg, aus Santiago de Chile, gehörten, die mir H., mit Gerling'schen Briefen an ihn, zum Abdruck im Jahrbuch gegeben hatte, meldete die Anfertigung einer Abschrift des Manuscripts für den Setzer und zeigte zugleich an, daß ein Correctur-Abdruck unmittelbar an ihn gelangen werde, den er die Güte haben wolle, auch direct nach Gotha zurückzusenden. Darauf empfing ich am 3 Februar folgende Zeilen:

53.

(Empfangen 3. Febr 1852.)

Nicht direct schicke ich die Correctur zurück. Sie müssen den Unsinn sehen! Haben Sie denn so unleserlich abgeschrieben? Kaum glaublich! Es ist toll, mehr als toll! Was würde der Staatsrath Chanikoff sagen, daß ich seine communications statt précieuses — pernicieuses nenne!! Lesen Sie die Correctur auch, und machen Sie meine Verbesserungen deutlicher, wenn Sie glauben, daß der Setzer sie nicht begreifen könne.

Ihr

A. Ht.

Tages darauf, den 4 Februar, kam ein zweites Briefchen nachstehenden Inhalts:

Abzüge von meiner Prosa p. 1—3.

Ihr

B. d

Auf S. 1—3 des vierten Heftes meines Jahrbu
Abhandlung gedruckt. Ende März war das Heft f
schickte mir statt drei — sechs besondere Abzüge, u
übergeben. Meine Anwesenheit in Berlin am 3 April
Auftrag auszuführen. H. war nicht zu Hause. S
mir das Päckchen mit den Worten ab, es gleich a
legen zu wollen. Am 5 April bekam ich folgende Ze

55.

(Erhalten 5.

Vielen Dank für die Abdrücke der klein
Karte. Mit der lithographischen Ausführung
zufrieden; dagegen ist die Note sehr correc
Ihrer Correctur. Ich schreibe aber diese Zei
[die Fortsetzung derselben gehört an eine and
ses Briefwechsels]

Ihr

Sonntags. Al.

Zu Ende des folgenden Monats Mai schickte
asiatische Sachen. Es lag einer der Abdrücke seiner

Ich bin gar nicht zufrieden, sagte er; Sie können es auch nicht sein. Die Zeichnung war so hübsch, und hat nun im Stich ein so rohes Ansehen bekommen! Warum haben Sie Ihren Neffen nicht instruirt, daß er ein wachsames Auge darüber haben möge.

Auf meine Gegenbemerkung, daß mein Neffe Hermann Berghaus auf die lithographischen Arbeiten bei Perthes einen unmittelbaren Einfluß nicht auszuüben vermöge, daß die Vertheilung der Arbeiten lediglich zum Ressort des Chefs der Anstalt gehöre, erwiderte Humboldt:

Mag sein! Doch hätte Ihr Neffe ein Wörtchen hineinreden können. Sie haben mir immer Perthes als verständigen Geschäftsmann geschildert, der für Gutes und Schönes zugänglich sei. Ich glaube, daraus schließen zu dürfen, daß er den Vorstellungen Ihres Neffen Gehör gegeben, wenn dieser nach den Instructionen seines Oheims gehandelt. Aber der Hr. Oheim wird meinen damals [im Januar] ausgesprochenen Wunsch nicht berücksichtigt haben, fügte er lächelnd hinzu.

Als ich einwendete, daß er die Güte haben werde, mir eine richtige Beurtheilung über die Stellung meines Neffen Hermann zu Perthes zuzutrauen, fiel H. mit den Worten rasch ein:

Ich verstehe, — ich verstehe! Es gibt Verhältnisse im menschlichen Leben, die Rücksichtsnahme gebieten; so auch bei Ihrem Neffen. Aber — [er konnte sich von dem Tadel gar nicht abwenden] — betrachten Sie einmal den Titel des Kärtchens! Wie schwerfällig ist der geschrieben. Der Titel ist fast so groß wie die Karte selber, und es hat den Anschein, als gehöre die Karte zum Titel, obwol es umgekehrt sein sollte. Den Titel hätte Ihr Neffe vorschreiben sollen, dagegen konnte Perthes nichts haben. Ich habe mich immer über die schönen Titelschriften gefreut, die Ihr Neffe aus-

geführt hat. Ein schöner Titel ist eine große Zierde einer Karte. Ich bin durch die Pariser Kalligraphen und Kupferstecher sehr verwöhnt. In dem Punkte haben die deütschen Kupferstecher und Lithographen keinen Geschmack, wenigstens fehlt er der großen Mehrheit.

Zum Beweise seiner sehr richtigen Bemerkung holte H. eine Menge deütscher Landkarten herbei, die durchgemustert wurden. Bei jedem Titel gebrauchte er, je nachdem die kalligraphische Anordnung war, ein besonderes Epitheton, als: Leidlich, ziemlich hübsch; sehr schön (eine Karte von meinem Neffen Hermann); die Mehrzahl aber bekam Beiwörter wie: Abscheülich, scheüßlich! u. s. w.

Potsdam, 3 Juni 1852.

Die Asiatica, welche mir Humboldt am 30 des vergangenen Monats (Mai) bei einer Anwesenheit in Potsdam zugeschickt hat, bestehen im Folgenden:

1) *Carte de la partie Nord-West* [Ouest] *de l'Asie centrale,* contenant toutes les positions géographiques déterminées astronomiquement et l'indication des espaces explorés par les Européens. Dressée par *Jacques de Khanikoff,* Chambellan de S. M. l'Empereur de toutes les Russies, Gouverneur civil d'Orenbourg, membre effectif de la société géographique Impériale de Russie. 1852. [Handschriftliche Zeichnung.]

2) *Carte des lacs Issyk-koul et Balkhach,* dressée par *Jacques de Khanikoff,* Gouverneur civil d'Orenbourg, membre effectif de la société géographique Impériale de Russie. 1851. [Handschriftliche Zeichnung.]

3) Karte vom Aralschen Meere und dem Chiwinsischen Chanat nebst den umliegenden Gegenden. Entworfen von Jakob von Chanikoff, wirklichem Mitgliede

der Kaiserlich Russischen geographischen Gesellschaft. 1851. [In russischer Sprache. — Lithographischer Abdruck.]

4) **Sammlung von Örtern im nordwestlichen Theile Central-Asiens, deren Lage astronomisch bestimmt.** Zusammengestellt von Jakob von Chanikoff, wirklichem Mitgliede u. s. w. und Jürgen (Jurje) Tolstoï. 1850. [In russischer Sprache. — Druckschrift.]

5) ***Mémoire explicatif de la carte de la Mer d'Aral,*** **dressée par *Alexis Boutakoff,* Capitaine de corvette de la marine Impériale Russe, en 1849, et imprimée par le Département hydrographique du Ministère de la marine en 1851 (en langue russe). Rapport, adressé à S. Exc., Mr. le Baron de Humboldt.** [Handschrift.]

Der Sendung lag ein Zettelchen bei, auf dem H. Folgendes geschrieben hat:

Zu untersuchen

1) die Verschiedenheiten der Long. in den verschiedenen Redactionen von Butakoff und Chanikoff;

2) ob Ferro richtig 20° W. von Paris und nicht wie im Memoire von Butakoff.

3) Besondere Wichtigkeit des westlichsten Punktes des Aral wegen Entfernung von östlicher nächsten Küste des Caspischen Meeres. Breite des Ustjurt; zu vergleichen mit dem, was Lemm gegeben in meiner Carte de l'Asie centrale (wo Chanikoff's Karte [oben No. 1.] bezeichnet: Expedition des Generals Berg 1826, Lat. 45°).

4) Variantes lectiones der Lat. von Chiwa von Bolotoff, Chanikoff, und was ich in Asie centrale T. III aus Manuscripten gegeben, und große Carte de Khanikoff, partie NO. de l'Asie centrale.

5) Haben Sie Acht in Aralsk, am Syr, Lat. 46° auf die Temperatur im Winter bis — 18° R.

6) Sehr wichtige Carte de Khanikoff vom Lac Balkasch, wo schon Fedoroff war, und vom Bergsee Issikul, mit Schneelinie des Thian-schan; Fluß Ili, Kuldjá, Aksou. . . .

A. Ht.

Auf der handschriftlichen Denkschrift des Corvetten-Capitains Butakoff steht von Humboldt geschrieben:

Zu publiziren, unter der Bedingung, daß weggelassen werde alle [ ] von p. 4 bis 6. Wir sprechen noch über das Ganze.

Und auf dem Titelschilde der Karte No. 1, welche zerschnitten und auf Leinwand geklebt ist, stehen von seiner Hand die Worte:

Base de la grande Carte, que prépare M. de Khanikoff avec le général Bolotoff.

In Erwägung nehmend die große Menge und eben so große Mannigfaltigkeit von ganz neüen geographischen Arbeiten, welche in letzter Zeit über Inner-Asien bekannt geworden, und von der Überzeügung ausgehend, daß man nur in Rußland im Stande sein werde, aus allen diesen verschiedenen Materialien eine vollständige Karte zusammen zu stellen, hatte die Kaiserl. Russische geographische Gesellschaft es schon längst als eine ihrer Pflichten anerkannt, sich diesem eben so wissenschaftlich wichtigen als vom nationalen Standpunkte patriotischen Unternehmen zu unterziehen. Demgemäß wurde beschlossen, eine Karte anzufertigen, welche den Erdraum zwischen 34° und 55° N. Breite und zwischen 64° und 102° O. Länge von Ferro enthalten solle. Der südliche Rand dieser Karte fällt ungefähr zusammen mit dem Parallel von Hamadan, Herat, Kabul, Kaschmir; der nördliche Rand schließt mit dem Parallel von Miass im Ural und von Omsk in Sibirien; der westliche Rand ist identisch mit dem Meridian des westlichsten Punktes vom Caspischen Meere und dem von Tebris in Aserbeidschan; der östliche Rand fällt auf den Meridian, der die Mitte des Dsaïsan-Sees schneidet, aus dem der Irtysch hervortritt.

Um dem Zwecke näher zu treten, war es vor allen Dingen nothwendig, ein geographisches Netz von diesem Erdraume zu entwerfen, und

demnächst alle geographischen Ortsbestimmungen zu sammeln, welche innerhalb desselben durch astronomische Beobachtungen festgelegt sind.

Der zuerst genannten Arbeit hat sich der General Bolotoff unterzogen, indem er, wie schon Humboldt in seinem französischen Aufsatz gesagt hat, die Gaußische Projection dem Netzentwurfe zum Grunde legte. Es ist, so viel ich weiß, das erste Mal, daß diese Projection in der Kartographie Anwendung gefunden hat. Als Maaßstab der Karte ist 1 russischer oder englischer Zoll = 50 Werst angenommen worden.

Die zweite der vorbereitenden Arbeiten, die Sammlung der astronomischen Ortsbestimmungen, hat der Staatsrath Jakob von Chanikoff übernommen. Das Resultat derselben ist in der unter No. 4 genannten Schrift enthalten, welche auf Kosten der Kaiserl. Russischen geographischen Gesellschaft, wie es scheint, als Manuscript, gedruckt und unter die Mitglieder der Gesellschaft und an andere Freünde der Erdkunde vertheilt worden ist. Das Exemplar, welches ich von Humboldt empfangen habe, trägt die Aufschrift: A Son Excellence Mr. le Baron A. de Humboldt, hommage respectueux de la part de Jacques de Khanikoff. Wie sehr H. auch im schriftlichen Verkehr gegen die — Excellenz eiferte, doch konnte er es nicht vermeiden, daß sie ihm beigelegt wurde!

Die Sammlung enthält 117 Örter, von denen blos die Breite, und 352 Örter, von denen Breite und Länge beobachtet ist, überhaupt also 469 Ortsbestimmungen, die von 33 Beobachtern geliefert worden sind. Der Chronologie nach folgen sie so auf einander:

1759	Espina, Hallerstein und d'Arrocha.	1829	Humboldt.
		1829—30	Hansteen.
1806—15	Wischnewsky.	1830	Fuß.
1807	Trez:l.	1831—32	Karelin.
1807	Trulhières.	1831—33	Burnes.
1809	Macartney.	1832—37	Fedoroff.
1809—17	Kolotkin.	1836	Blaramberg.
1815	Tafajeff.	1836—37	Kaspische Expedition.
1817	Kotzebue.	1836—38	Wood.
1819	Murawjeff.	1839	Wassiljeff.
1819—25	Trebek.	1839	Lemm
1820	Meyendorf.	1840	Hügel.
1820	Tafajeff.	1841	Chanikoff und Stoddart.
1821—22	Fraser.	1846	Lemm.
1825—26	Lemm.	1847	Sherebzoff.
1825—26	Anjou.	1848	Alexandroff.
1825—26	Bassargin.	1848—49	Butakoff.

[illegible] des [illegible] [illegible]
[illegible] Kaspische [illegible]
[illegible] zu [illegible], welche die Gren…
der Kaspischen Senkung, oder des Höhenunterschie…
Schwarzen und dem Kaspischen Meere zur Aufgabe …
men Fuß, Sawitsch und Sattler Theil.

Die Karte No. 1 von Chanikoff dient zur … Sammlung von Ortsbestimmungen. Sie enthält al… des Erdraums, welcher auf der großen ausführliche… werden soll. Sie zeigt die Flächen, welche von dem … Topographen geometrisch aufgenommen worden sind. … fassen das gesammte Steppenland der Kirghisen un… von der Wolga bis zum Irtysch und bis zum Dsaisa… südlicher Richtung bis zum Nordrande des Kaspischen … und des Balkasch-Sees. Auch auf der Ost- und W… sind beträchtliche Räume geometrisch vermessen. An de… pischen sowol als des Aralischen Sees erkennt man … Strecken, welche hydrographisch theils wirklich, theils e… aufgenommen worden sind. Und endlich weiset die Kar… welche in diesen Gegenden von Inner-Asien seit dem … bis auf unsere Tage von europäischen Reisenden betr… Die Zeichnung ist sehr sauber, doch läßt die kleinste Sc… weil sie nach russischer Weise kursiv gehalten ist, an D… zu wünschen übrig.

Potsdam, 4…

En vérité, la carte de M. de Khanikoff est la … contrées de la partie N.O. de l'Asie centrale!

Mais il me faut me rappeler, plus amplem…

1°. Quant à la *géographie de la mer Caspienne* M. de Khanikoff dit:

A l'est du Caucase se trouve situé le bassin énorme de la mer Caspienne, placé sur le continent asiatique, mais exploité de préférence par les Russes, et exploré uniquement par eux.

Une série de recherches, commencées sous le règne de Pierre-le-Grand, a progressivement éclairci et acquis à la science cette importante individualité géographique; mais la gloire de l'achèvement de ces travaux, qui réalise la pensée de Pierre-le-Grand appartient au règne actuel.

La carte de *Kolodkine*, publiée en 1826, résume les connaissances, qu'on avait à cette époque sur la mer Caspienne, et fournit en même temps une épreuve irrécusable de l'enfance des matériaux topographiques du temps sous ce rapport. Depuis, les descriptions et les relèvements, exécutés par *Bassarguine*, ont donné une appréciation plus juste de la partie occidentale de la Caspienne. La levée du plan, faite par *Boutoffsky*, procura le tracé du rivage septentrional; les explorations de *Berg*, d'*Eichwald*, de *Karéline*, d'*Ivanine* et de *Jèrebtsoff* répandirent un nouveau jour sur la partie orientale du lac.

De cette manière furent acquis à la science des renseignemens très-importants pour la géographie de ce bassin; mais beaucoup de ces informations ne furent point livrées à la publicité; au surplus, il manquait une carte générale, résumant ces récentes acquisitions, et la dernière carte générale de la Caspienne datait de 1826.

[C'était la Carte de *Kolodkine*, qui accompagne son grand Atlas hydrographique de la mer Caspienne. Elle m'a servi de base pour les contours du lac sur une *grande Carte de toute l'Asie* en quatre feuilles grand-aigle, rédigée en 1828 et 1829, mais non publiée, et sur la *petite carte de l'Iran et du Touran*, dressée en 1829, faisant partie de l'Atlas de Stieler. Cette petite carte est une grande rareté litéraire, parceque le cuivre n'existe plus. Voir: Fragmente aus einem handschriftlichen Memoire über die Geographie von Asia, als Analyse einer neüen Karte von diesem Erdtheile, in 4 Blättern. Kritischer Wegweiser im Gebiete der Landkartenkunde; T. I, p. 321—328, p. 369—372. 1829. — H. Berghaus.]

Notre société fixa son attention sur ce sujet, et imprima en 1850 dans ses *Mémoires*, pour servir de matériaux à l'étude de la Caspienne, le journal détaillé de *M. de Blaramberg*, qui avait accompagné *Karéline* dans son voyage en 1836. Ce journal, réuni aux récherches de notre confrère *Ivanine*, publiées en 1847 par la société, et au journal manuscrit de *Karéline*, écrit en 1832, et conservé dans notre bibliothèque, donnent une connaissance très-

satisfaisante de la mer Caspienne, et principalement de son rivage oriental, concernant lequel il y a encore le moins de données exactes et positives.

En même temps, le Conseil de la société chargea *M. Jacques Khanikoff*, de confectionner une carte générale de la mer Caspienne et des pays riverains, d'après les recherches publiées séparément et partiellement.

[Cet oeuvre cartographique a été reproduit dans la carte manuscrite de la partie NO. de l'Asie centrale, offerte à M. de Humboldt par l'auteur, M. de Khanikoff. — H. Berghaus.]

2°. *Exploration des pays situés au midi de la mer Caspienne.* En avançant plus loin dans le continent asiatique, notre attention est fixée par une contrée avoisinante de la Russie, et nommément la partie NO. de la Perse, attenante à la mer Caspienne. Là, ainsi que dans le Khorasan limitrophe, le 19me siècle a acquis bien des connaissances géographiques dues à des voyageurs européens, parmi lesquels il y a eu des Russes. Néanmoins la Cartographie de ces contrées manque de base solide. Elle s'est principalement servie jusqu'à présent des déterminations astronomiques faites en 1817 par *Kotzebue*, et en 1822 par *Fraser*.

[Et de celles, faites par *Tresel* et *Trulhières*, officiers de l'État-major français, attachés à la mission politique du général *Gardanne* à la cour de Téhérane, sous le règne de l'Empereur Napoléon, en 1807. — H. Berghaus.]

Mais les premières, celles de *Kotzebue*, sont peu nombreuses et ne vont plus loin vers l'orient que Téhérane; les secondes, de l'aveu même de l'auteur, ne sont que d'une exacticude approximative.

[Néanmoins les observations de *Fraser* ont un grand mérite, parce que ce sont elles, qui ont déterminé pour la première fois la longitude de quelques lieux, situés sur le — tableland de l'Iran, savoir d'une exactitude satisfaisante pour la confection d'une carte générale. — Berghaus.]

En attendant, dès l'année 1846, le général de *Berg* nous a communiqué les comptes-rendus des observations astronomiques, faites par le colonel de *Lemm*, en 1838 et 1839, dans la Perse septentrionale, entre Tauris [Tebriz] et Méched. Ces observations, très-nombreuses et d'une grande importance, présentent des matériaux d'un haut intérêt pour la cartographie locale. Le journal de Lemm fut aussitôt soumis à l'examen de *M. Strouve;* les résultats des observations, et nommément la fixation des longitudes et latitudes des points de la Perse septentrionale furent imprimés par la société, en 1850. En même temps, on procéda, en 1850, à la publication d'un ouvrage très-étendu sur la Perse septen-

trionale, composé par le colonel de ***Blaramberg***, qui ajouta au Recueil des observations précédemment exécutées dans ce pays, les résultats de ses observations personelles, faites pendant ses excursions, qu'il avait poussées jusqu'à Hérat.

De plus, le conseil chargea ***M. J. Khanikoff*** de confectionner une carte de la partie de l'Asie, située entre les 35° et 40° de lat. sept. et les 61° et 81° de long. or. de l'île de Fer, d'après les données les plus récentes, sur une échelle de 50 verstes par pouce.

3°. ***Matériaux pour la géographie de la Vallée de Zarevchan*** [nommée aussi vallée du Kohik]. On se souvient de la perte sensible que la géographie a faite par la mort du naturaliste ***Lehmann***, en 1842. Appelé, en 1839, par le général ***Péroffsky,*** à l'effet d'explorer l'Oural méridional sous le rapport physico-géographique, Lehmann remplit cette tâche, et acquit à la science des connaissances géographiques locales fort importantes; dans le courant de la même année il rejoignit l'Expédition envoyée contre le Khiva et arrivait avec le détachement au pied de l'Oust-Yourt, tout en récoltant une masse d'informations d'un haut intérêt.

[Lehmann les recolta malgré l'affreuse issue de cette Expédition aussi malheureuse que déplorable. — Berghaus.]

L'année 1840 fut consacrée par ce naturaliste instruit à l'étude des bouches de l'Oural, du rivage sud-est de la mer Caspienne et du mont Oust-Yourt, dans les environs duquel se trouvait alors le Fort Novo-Alexandroffsk.

A la fin de juin de 1841, l'infatigable Lehmann partit avec la mission pour la Boukharie, en traversant le Syr-Daria. Arrivé en Boukharie, au mois d'août, il profita de l'occasion pour visiter, au mois de septembre, la vallée de Zarevchan, inaccessible jusque-là aux observations et aux recherches des Savans.

Malheureusement, la mort frappa notre naturaliste, en 1842, pendant son voyage, avant qu'il se fut rendu à St.-Petersbourg. Sa passion pour la science, son érudition et une bonne foi consciencieuse, servaient de garanties à l'exactitude de ses travaux; la connaissance approfondie qu'il avait pu acquérir de l'Oural méridional, des steppes Khirgizes et des extrémités du Thian-chan et du Bélor promettait une ample provision de résultats géologiques, qu'aucun autre savant ne saurait obtenir; ces résultats, réunis aux travaux entrepris dans le temps par ***M. Schrenck*** sur les steppes Khirgizes et la partie centrale du Thian-chan aurait

versé une lumière nouvelle sur cette partie de l'Asie. Une mort précoce empêcha le voyageur de donner suite à ses recherches.

C'est avec d'autant plus de reconnaissance que nous devons apprécier les soins de l'Académie Impériale des sciences, qui a voué tous ses efforts à la conservation du travail de Lehmann. Les Académiciens ***M. M. de Baer***, ***de Brandt*** et ***de Helmersen***, nos confrères, examinerent le journal du défunt et l'ayant trouvé intéressant au plus haut degré, proposèrent de le préparer pour la publication. L'Académie offrit à notre société de l'aider dans l'accomplissement de cette tâche; le conseil chargea donc les ci-devant sections de Géographie générale et Russe de prendre en mûre considération les moyens de conduire à fin cette entreprise.

Dans la suite, M. M. de Baer et de Helmersen trouvèrent convenable de placer le compte-rendu complet, contenant les travaux de Lehmann et les résultats qui en découlent, dans le *Recueil de matériaux pour l'étude de la Russie*, qu'ils publient en langue allemande.

4°. *Exploration des bouches de l'Amou-Daria et de la mer d'Aral.* Depuis 1742, époque à laquelle a été exécutée la première exploration sérieuse du rivage oriental de la mer d'Aral et des bouches de l'Amou-Daria, par deux officiers Russes, ***Gladicheff*** et ***Mouravine***, nous ne possédions que deux ouvrages de voyageurs, qui avaient visité ces parages, et nommément, celui de ***Mouravieff*** sur le Khanat de Khiva en 1819, et celui de ***Meyendorff***, sur l'angle N-E. de la Mer d'Aral, en 1825. Mais, le premier de ces voyageurs n'avait pu obtenir ses données que par ouï-dire au milieu des circonstances les plus défavorables; et le second n'avait visité lui-même qu'une très-petite partie du rivage Aralien.

En 1841 et 1842, des reconnaissances et des explorations détaillées furent exécutées par ***Nikiforoff***, ***Danileffsky*** et ***Basinaer***; en 1846, ***Lemm*** fit des observations astronomiques nombreuses aux embouchures du Syr-Daria; enfin, en 1848 et 1849, les officiers de la Marine Impériale, ***Boutakoff*** et ***Pospéloff***, firent la levée de plan de tous les rivages, ainsi des observations astronomiques.

[C'est cette expédition, dont le capitaine Boutakoff présente les résultats dans son mémoire explicatif, No. 5 des pièces, reçues par les bontés de M. de Humboldt. — Berghaus.]

Jusqu'en 1850, on n'avait publié que les observations de Lemm et le journal de Basinaer, accompagné d'une petite carte du Khiva, qui était loin de présenter tous les résultats des récentes

investigations; des travaux fondamentaux sur ce sujet on n'avait publié pendant 100 ans, ni le journal de Mouravine, ni la carte qu'il avait confectionnée. En 1850, par suite d'un Ordre Suprême, on transmit à notre société le compte-rendu de *M. Makchéieff* sur les découvertes de *M. M. Boutakoff* et de *Pospéloff*, qui a été imprimé dans la dernière livraison des „*Mémoires*" de la société.

[A savoir: les Mémoires de la société géographique Impériale sont publiées en langue russe. — Berghaus.]

Dans ce même volume fut publié, par autorisation du département asiatique, une description du Khanat de Khiva, par *M. Danileffsky*. De plus, on y joignit une carte de la mer d'Aral et du Khiva avec leurs alentours, exécutée par *M. Jacques Khanikoff*, sur une échelle de 50 verstes par pouce anglais [ou russe]; cette carte résume les résultats de toutes les investigations modernes faites sur les lieux, et est accompagnée d'un mémoire explicatif de *M. Khanikoff*, qui contient une critique détaillée de tous les matériaux cartographiques, qui ont précédé cet ouvrage.

[Bien dommage, que M. de Khanikoff n'a pas eu la bonté, de communiquer une épreuve de son mémoire à M. de Humboldt; nous aurions bien eu les moyens, de le faire traduire en langue allemande ou française. La carte, No. 3 dans la liste de M. de Humboldt, v. ci-dessus, est d'un très-grand point. Elle donne un tableau géographique de tout l'espace de terrain compris entre lat. 37° et 47° N., et entre long. 74° et 82° à l'est du méridien de l'île de Fer. On y voit encore les villes de Boukhara, de Merv et de Chirvan en Khorasan. La ville de Khiva par lat. 41° 38'½ N., long. 78° 18'½ E. La lithographie de cette carte est très-belle et la nomenclature assez claire, malgré tant de détails, dont M. de Khanikoff a profité. — Berghaus.]

5°. *Exploration des steppes des Kirghizes d'Orenbourg entre l'Oural et l'Aral.* Les travaux géodésiques — [c. à d. des opérations purement géométriques à planchette, à boussole etc., sans aucun réseau trigonométrique] — exécutés dans ces steppes depuis 1820 jusqu'à 1842, ont offert des connaissances approximativement exactes de toute cette étendue de terrain; leurs résultats ont été placés sur la carte publiée en 1845, par *M. Nicolas Khanikoff*, membre de la société.

[Je ne connais pas cette carte. — Berghaus.]

Mais ces travaux offraient deux défauts essentiels: — les levées de plan n'embrassaient pas de grands espaces de terrain sans inscription, et se bornaient à des itinéraires le long des rivières et des routes de caravane; — d'ailleurs, il manquait à ces recherches un nombre suffisant de points astronomiquement déterminés, — surtout dans les parties méridionale et orientale de la Steppe

vaux géodésiques très-importants ne furent exe
1848 et 1849.

Le conseil de la société s'adressa par cons
au gouverneur-général d'Orenbourg, avec la pi
muniquer toutes ces recherches supplémentair
que, conformément à l'Ordre de S. M. l'Empere
la société une carte du pays d'Orenbourg sur
verstes par pouce anglais, cette carte était de
major du corps détaché d'Orenbourg, et qu'on
retour du détachement de topographes envoy
Kirghize, pour porter sur cette carte tous les
plans avaient été levés en 1850.

6°. *Explorations de la contrée située entre*
ches du Syr-Daria. Les travaux géodésiques,
1827 dans la steppe des Kirghizes de Sibérie, ét
1841, et ont servi de matériaux pour la confecti
la Sibérie occidentale, publiée, en 1848, par
phique du ministère de la guerre.

[Parmi les troubles politiques de 1848 cette carte n'
connaissance. — Berghaus.]

Cette carte devait être principalement bas
breuses et parfaites déterminations astronomiqu
1832—1837, dans le pays transouralien, par *Féd*
unes de ces recherches avaient déjà été livrées
1843, par *M. de Strouve*, mais ces déterminati
embrassé quelques points très-importants du
les sources de l'Irtich et les bouches du Syr-D
cantons chefs-lieux Kar-Karolinsky, Bouyan-Aou

d'élaboration du journal de *Fédoroff;* il s'adressa, en 1850, à M. de Strouve, en le priant de lui communiquer les résultats définitifs des recherches de M. *Fédoroff.* Conformément à ce désir, notre illustre confrère nous présenta six déterminations de *Fédoroff*, inédites jusqu'ici — savoir: la latitude et la longitude de Pétropavlovsk, de Barnaoul, des chefs-lieux Bouyan-Aoule et Ayagousky, des sources de l'Irtich et de l'embouchure de la Lepsa, résultats qui furent immédiatement publiés.

En même temps, prenant en considération le haut intérêt qu'offrent les explorations faites par M. *Schrenk*, depuis 1839 jusqu'à 1842, dans la steppe de Kirghizes de Sibérie, et l'impossibilité où se trouve ce savant voyageur de livrer un compte-rendu complet de ses recherches, le conseil lui a adressé la prière de ne point priver la science des principaux résultats géographiques obtenus dans ses excursions, et de lui en donner un résumé succinct. Nous n'avons pas encore reçu de réponse.

7°. *Exploration du lac Issyck-Koul et de ses environs.* L'espace, situé au sud-est des steppes des Kirghizes de Sibérie, et renfermant le Khokan, les déserts des Kara-Kirghizes, nomades de la Mongolie chinoise occidentale, demeure jusqu'à présent la partie de l'Asie la moins explorée.

Le dernier Européen, qui visita le Khokan avec fruit et succès, fut le voyageur *Nazaroff*, en 1814; car le voyage du malheureux *Canolly*, en 1841, resta entièrement stérile en résultats; on ne publia aucun renseignement authentique sur les Kara-Kirghizes, et les données les plus récentes concernant la Mongolie occidentale se bornaient à un article, rendant compte d'une excursion de Semipalatinsk à Kouldja dans les années 1820 — publié en 1843 par M. *Kovalevsky.*

Notre société, dès sa fondation, voua tous ses soins à combler cette lacune dans la géographie de l'Asie. En 1848, M. *Savitch* donna lecture d'un article, contenant le récit du Kaïssack Kentaï-Bédécheff, qui s'était trouvé en captivité chez les Kara-Kirghizes; en 1849, une description détaillée du Khanat de Khokan fut publiée dans les *Mémoires* de la société, avec une carte, exécutée d'après des renseignemens recueillis dans la Sibérie occidentale; mais le premier de ces documents, par sa nature même et vu la position de l'auteur, ne pouvait offrir de résultats importants; quand au second, la carte n'avait pas été confrontée avec d'autres renseignements qu'on possédait déjà rela-

tivement au Khokan (Kokhan), et n'avait pas été soumise à un réseau géographique.

Dans l'intervalle, et nommément en 1847, trois manapes de Kara-Kirghizes ayant exprimé le désir de devenir sujets de la Russie, cet incident motiva l'envoi du topographe *Nifantieff* dans ces contrées, avec la mission de faire des explorations locales; ces dernières offrirent pour résultat une carte assez détaillée du lac Issyck-Koul et des montagnes environnantes, ainsi qu'une esquisse géographique du pays des Kara-Kirghizes.

[*M. Nifantieff* est donc à ce qui paraît, le *premier Européen*, qui a visité le lac alpin d'Issyck-koul, entouré de hautes montagnes, au Sud par la chaîne neigeuse du Thian-chan, au nord par la chaîne d'Ala-taou; on dit qu'il y a au fond du lac des sources chaudes, — indices de phénomènes volcaniques. Le lac ne gèle jamais (A. de Humb. *Asie centr.*). Hauteur du lac au dessus du niveau de la mer peut-être 4000 pieds.]

Ces intéressants documents furent communiqués, au commencement de 1850, par le gouverneur-général de la Sibérie occidentale, prince Gortchakoff, à la société. Après avoir été revu par M. *Helmersen*, cet article fut publié dans le T. V des *Mémoires* de la société.

Quant à la *carte*, qui ne correspondait point au réseau géographique, le conseil confia ce travail à M. *Jacques Khanikoff*. Celui-ci, ayant pris pour base cette carte, la carte du Kokhan publiée par la société, la carte du Khanat de Boukharie de M. *Nicolas Khanikoff*, celle de 1848 de la Sibérie occidentale avec les nouvelles déterminations de *Fédoroff*, enfin les cartes de *Grimm*, de *Klaproth* et du Père *Joachim*, a préparé, sur une échelle de 50 verstes par pouce anglais, un tableau détaillé de tout l'espace de terrain contenu entre les 40° et 48° de latitude septentrionale et entre les 86° et 102° de longitude orientale, méridien de l'île de Fer, tableau embrassant quelques parties du pays des Kirghizes sibériens, le Kokhan, la limite nord-est du Khanat de Boukharie, la partie septentrionale du Tourkestan chinois, les cantons des Bouroutes et une partie de la Mongolie occidentale. Cette carte a été autorisée par le Gouvernement.

[La carte des lacs Issyk-Koul et Balkhach, offerte par l'auteur à M. Alex. de Humboldt (voir No. 2 de la liste ci-dessus) diffère en quelques points de la carte, dont M. de Khanikoff donne un aperçu succinct. La carte manuscrite, arrivée à Berlin, s'étend en latitude depuis le 41° jusqu'au 47°, et en longitude depuis le méridien de 91° jusqu'à celui de 100° et l'échelle paraît être un peu moindre qu'un pouce anglais ou russe pour cinquante verstes. La carte est un chef-d'oeuvre de l'art de dessiner des cartes géographiques. Les grands traits du terrain sont marqués d'une manière frappante; on reconnaît dans la

charpente du sol la grande chaine des Monts Célestes (Thian-chan), les ramifications diverses, les contre-forts, et les crêtes neigeuses à l'est et à l'ouest des méridiens d'Ouchi et d'Aksou. Les grands bassins du lac alpin d'Issyk-koul et du Balkhach ont sur cette carte une configuration tout-à-fait différente de celle, que leur a été donnée jusqu'ici par les cartes les plus estimées. La chaine d'Ala-taou, au nord du lac Issyk-koul ne paraît pas s'élever au dessus de la ligne des neiges perpetuelles. D'après le dessin de M. de Khanikoff elle doit être couverte d'épaisses forêts d'en bas jusqu'aux sommets. On sait par la carte générale et itinéraire de M. de Khanikoff (No. 1 de la liste) que M. Nifantieff, du Corps Impérial des arpenteurs, venant de Semipalatinsk par Ayagouz, a franchi la chaine d'Ala-taou pour cotoyer tout autour du rivage de l'Issyk-koul, et il parait qu'il a fait aussi quelques excursions dans le sud du lac, pour s'élever à la crête des ramifications du Thian-chan; car la Carte de M. de Khanikoff contient des détails dans cette direction, que le voyageur n'a pu obtenir par un seul ouï-dire. Quant à la géographie du Tourkestan chinois on reconnaît les traits des cartes chinoises, apportées en Europe par M. *Neumann*, de Munic, et communiquées à M. *Charles Ritter*, et dont a pu faire profit dans sa carte de la Haute-Asie, en quatre feuilles, feu *Jean Grimm*, de Wetzlar, jadis mon élève de 1821 à 1825. C'est bien dommage que M. de Khanikoff, dans la construction de sa belle carte, pleine de détails minutieux, n'a pu consulter que trois ou quatre positions déterminées astronomiquement. Ces points sont, vers le bord septentrional l'embouchure de la rivière Lepsa, par Fédoroff, et sur le bord méridional les positions des villes d'Aksou, de Bay etc., observées par les pères Jesuites Hallerstein et Arocha, ces dernières en outre très-douteuses. — Berghaus.]

An Herrn von Humboldt.

Potsdam, 5. Juni 1852.

In Gemäßheit der ehrenden Aufforderung, welche der Denkzettel enthält, den Sie Ihrer reichen und wichtigen Sendung vom 30 v. M. beigelegt haben, nämlich einige Punkte zu untersuchen, die Ihnen zweifelhaft zu sein scheinen, verfehle ich nicht, Folgendes zu berichten:

Zu 1). Verschiedenheiten der Länge in den Redaktionen von Butakoff und Chanikoff.

Eine Verschiedenheit findet nicht Statt. Hr. von Chanikoff hat in seiner großen, so schön ausgeführten Karte vom Aralischen Meere und dem Khanat Chiwa — (No. 3 der Liste) — die Längenbestimmungen zum Grunde gelegt, welche Kapitain Butakoff bei der Aufnahme des Aral-Sees gefunden hat. Dies geht nicht allein aus der Vergleichung der Karte

sondern auch aus Chanikoff's reicher Sammlung von Ortsbestimmungen hervor, in welcher die nämlichen Zahlen stehen, die Butakoff in seinem handschriftlichen Memoire angibt.

Zu 2). Ob Ferro richtig 20° W. von Paris und nicht wie im Memoire von Butakoff angenommen sei? Auf dem Titelblatte der Handschrift — (No. 5 der Liste) — selbst haben Sie die Bemerkung geschrieben, ich solle Alles, was Sie von S. 4—6 eingeklammert [ ] beim Abdruck im „Jahrbuche" weglassen.

Diese Stelle hab' ich wiederholentlich mit Aufmerksamkeit gelesen, ohne recht begreifen zu können, was Kapt. Butakoff mit seiner „naiveté de croire que le premier méridien géographique passe encore par l'île de Fer" so eigentlich sagen will; ich meine insonderheit die Nutzanwendung, welche er von der Zahl, die ihm einst vom Admiral Bellingshausen mitgetheilt worden ist, gemacht hat, um seine chronometrischen Längenbestimmungen mit denen von Lemm in Zusammenhang zu bringen. Seit Borda's und Varela's Zeit ist es eine allgemein bekannte Sache, daß der sogenannte Meridian von Ferro nicht durch die „Spitze der Viehweide", Punta de la Dehesa der Spanier, d. i. durch den äußersten Westpunkt der Insel Ferro (Hierro), geht, sondern weiter westlich in die offenbare See fällt, also ein rein eingebildeter ist. Daß ein Offizier der kaiserl. russischen Kriegsflotte, noch dazu ein Mann, der so kenntnißreich ist, wie Kapt. Butakoff, sich dessen nicht erinnert hat, glaub' ich nur dadurch erklären zu können, daß man bei der russischen Marine, mit Recht, nur nach dem Meridian von Greenwich rechnet, und den sogenannten ersten Meridian ganz außer Acht läßt. Da Kapt. Butakoff bei Berechnung seiner ☉—☽ Distanzen

im Fort Koß-Aral astronomische Tafeln gebraucht hat, die für den Greenwicher Meridian berechnet sind — offenbar die des Nautical Almanac — so hat das Mißverständniß, von dem er befangen zu sein scheint, glücklicher Weise keinen Einfluß auf die Längenbestimmung der von ihm am Ufer des Aral Sees chronometrisch gemessenen Landspitzen, so wie der im See belegenen Inseln, denen er, nach Art der früheren Südsee-Entdecker, Namen von Gönnern, Freünden, Kameraden ꝛc. beigelegt hat. Sollten die eingebornen Turk-Völker, die Chiwinzen und Kirgisen, keine Benennungen für diese Inseln haben? Eine der größten derselben ist diejenige, welche Kapt. Butakoff nach seinem Kaiser, Insel Nicolai's I, genannt hat. Die Ortsbestimmung, welche er für dieselbe angiebt, bezieht sich, nach Anleitung der Chanikoff'schen Karte, auf eine kleine, südliche Landspitze; denn die Karte hat an dieser Stelle die Bezeichnung: „Astronom. Punk" (das Schluß t hat der Lithograph vergessen). In der unmittelbaren Nähe der Insel Nicolai I liegen noch vier kleine Eilande, die mit der Hauptinsel eine Gruppe bilden, welche von Butakoff die „Königliche", Ostrowa Zarski, genannt worden ist. Sollte es möglich sein, daß die Kirgisen gar keine Kenntniß vom Vorhandensein dieser Inselgruppe gehabt hätten, und der russische Seemann sie erst entdecken mußte?

Wie aber der Admiral Bellingshausen dazu gekommen, von der Längendifferenz zwischen Ferro und Greenwich zu sagen, sie betrage 17° 45′ 8″ vermag ich nicht zu ergründen. Dieser Unterschied beträgt bekanntlich 17° 39′ 38″, insofern Greenwich 2° 20′ 22″ W. von Paris gesetzt wird.

Seien Sie damit einverstanden, daß die hier besprochene eingeklammerte [ ] Stelle für den Abdruck nicht gestrichen

werde; ich wünsche dies, weil möglicher Weise das nämliche Mißverständniß auch in der russischen Ausgabe des Butakoff'schen Memoires steht. Decken wir also in Deütschland den Irrthum auf, so pflanzt sich unsere Berichtigung hoffentlich auch nach Rußland fort.

Zu 3). Entfernung des westlichen Aral-Punktes von dem nächstgelegenen Punkte an der Ostküste des Caspischen Meeres. Der äußerste Punkt am westlichen Gestade des Aral Sees, dessen Länge Kapt. Butakoff durch Zeitübertragung von Koß-Aral gemessen hat, ist das Vorgebirge des Ust-Jurt, welches den Namen Ak-Tumeuk führt. Er setzt es in 55° 58′ 25″ O. Paris, und die Breite auf 44° 36′ 2″. Als Sie vor länger als zwanzig Jahren Ihre Karte zu den Fragmens asiatiques und demnächst 1841 die Karte zur Asie centrale zeichneten, bei deren Bearbeitung ich einige Hülfe dadurch leisten durfte, daß ich sie in meinem Hause ins Reine zeichnen ließ, war nur die Länge der Nordwestecke des Aral-Sees bekannt, nach den Beobachtungen, welche von dem militairischen, aber sehr gelehrten Astronomen Lemm, der die Expedition des Generals Berg 1826 mitgemacht hatte, angestellt worden sind. In den Fondemens de la Carte de l'Asie centrale, welche Sie in Ihrem Werke (T. III, p. 581—596) eingeschaltet haben, sind die Resultate dieser Lemmschen Beobachtungen niedergelegt. Ich muß bemerken — und es geschieht nur der Genauigkeit wegen — daß die Zahlen, welche Hr. von Chanikoff von den Resultaten des Obersten Lemm mittheilt, von den Ihrigen um 9″ abweichen. Diese Differenz, – die Sie, um mich zu verspotten, ohne Zweifel eine „ungeheüerliche" nennen werden, — rührt sicherlich von einem verschieden angenom-

menen Längenunterschied zwischen Paris und Greenwich her, auf welch' letztere alle Lemmschen Längenbestimmungen bezogen sind. Wichtiger aber ist eine andere Differenz zwischen der Längenbestimmung eines und desselben Punktes zwischen verschiedenen Beobachtern.

General Berg hatte seinen Lagerplatz am westlichen Gestade des Aral Sees den 4 Februar 1826 unter

45° 38′ 28″ N. und 3^h 53′ 54″ O. Grw. nach Lemm, 1826;
45 38 8 „ — 3 53 21 — „ Anjou, —

Das ist ein Unterschied von 33″ in Zeit = 8′ 15″ im Bogen. Chanikoff hat auf seiner Karte die Längenbestimmung von Lemm angenommen, so vermuthlich auch der Kapt. Butakoff bei der seinigen, da diese jener zur Grundlage gedient hat. Erlauben Sie die bescheidene Bemerkung, daß dieser Punkt am Aral-See bei Bearbeitung der Carte de l'Asie, 1841, nicht in Erwägung genommen worden ist. In der Lage des Aralischen Westufers hat mithin eine Änderung gegen Ihre Carte de l'Asie centrale nicht Statt gefunden. Ebensowenig ist dies der Fall in Bezug auf das östliche Gestade des Caspischen Meeres unter 45° N. Br. In diesem Parallel sind am Caspi neüere Beobachter nicht gewesen. Chanikoffs schöne General-Carte de la partie NO. de l'Asie centrale legt die Stelle des verlassenen Forts Neü-Alexander, im Hintergrunde des „Todten Meerbusens“ (Mertwoi Kaltuk), genau unter denselben Meridian, 51° 32′ O. Paris, wie Sie es gethan auf Grund der handschriftlichen Karte, welche Ihnen von dem General-Lieutenant von Perowsky mitgetheilt worden ist. Das Ostende des großen Golfs, unter 45° 5′, ist ungefähr 38′ östlicher als das genannte Fort, mithin in 52° 10′ O. von Paris; und dies ist derjenige Punkt, welcher

dem Aral am nächsten liegt, von dem Ak-Tumeuk der westlichste ist = 55° 58′ O. Beide Zahlen mit einander verglichen ergeben für die Breite des Isthmus zwischen den zwei Binnenmeeren auf dem Parallel von 45° N. in Bogenmaaß 3° 48′ oder für die Breite des Scheidungs-Plateaus Ustjurt $38^1/_4$ deütsche Meilen, eine Strecke, die sich mit der Entfernung der Oder, bei Küstrin, bis zur Weichsel, bei Fordon, vergleichen läßt. Ich muß bemerken, daß Chanikoffs Generalkarte die Küste des Caspischen Meers auf der Strecke vom Ausflusse des Uralstroms bis zum Todten Meerbusen und mit Einschluß desselben als hydrographisch aufgenommen bezeichnet; man kann aber nicht gut unterscheiden, ob eine levée, oder eine reconnaissance hydrographique gemeint sei. Jedenfalls ist aber auch diese Bezeichnung ein Beweis, daß die angeführte Länge des östlichsten Caspiufers auf Zuverlässigkeit Anspruch machen könne. Lemm's Breiten- und Längenbestimmungen an demselben Ufer fangen mit 45° 46′ N. an.

Zu 4). Die geographische Breite von Chiwa betreffend. Wenn die Geographen bei der Lage von Orten auf der — Erde, zu deren Bestimmung nicht der — Himmel um Rath gefragt worden ist, um mehrere Grade in der Länge auseinander gehen, so hat man sich nicht zu wundern; zeigen sich aber derartige Differenzen in der Polhöhe eines Orts, so weiß ich in der That nicht, wie dies erklärt werden könne. Ein solcher Fall tritt bei Chiwa ein. Die Gränzen der Breitenbestimmung dieser Stadt liegen um 3° und darüber von einander. Erlauben Sie, daß ich diese Thatsache tabellarisch darstellen dürfe. Die Breite von Chiwa ist nach:

Thompson, bei Hanway 1740	36°	30′	N.
Pansner, Karte von Central-Asien, in russischer Sprache, 1816	40	8	„
Berghaus, Mémoire explicatif de sa grande carte inédite d'Asie, 1829	40	45	„
Macdonald Kinneir, Map of the countries lying between the Euphrates and Indus, 1813	40	50	„
D'Anville, Première partie de la Carte d'Asie, 1751	40	55	„
Humboldt, Carte de l'Asie centrale, 1841	41	4	„
Arrowsmith, Outlines of the countries between Delhi and Constantinople, 3d Edition, 1821	41	16	„
Reichard, Karte von Hochasien, Stielers Handatlas, 1821	41	18	„
Berghaus, nach Untersuchungen vom Jahre 1842 (?)	41	20½	
Bolotoff und Chanikoff, Karte vom Aral-See und dem Khanat Chiwa, in russischer Sprache, 1851	41	38½	

Was meine Bestimmung vom Jahre 1829 betrifft, so beruht dieselbe auf den Distanzen, welche Murawjeff's nicht graduirte Karte, die der Beschreibung seiner Gesandtschaftsreise nach Chiwa, 1819, beigefügt ist, enthält. Diese Entfernungen haben ihren Ausgang von zwei Punkten am Caspischen Meere, deren Lage durch Kolodkin's hydrographische Vermessung des Binnenmeers bestimmt ist: das Rothwasser Vorgebirge (Mys Kranowodsky) Lat. 39° 48′ 25″, von wo Murawjeff seine Reise nach Chiwa antrat; und die persische Stadt Astrabad, an der südöstlichsten Ecke des Caspischen Meeres, Lat. 36° 48′ 45″ nach Kolodkin, 1809—17; 36° 51′ 0″ nach Fraser, 1821/22; wozu jetzt noch kommt 36° 50′ 50″ nach Lemm, 1839. Die auf diese Weise gefundene Breite von Chiwa habe ich zu verificiren gesucht, und zwar durch die Angabe der Carawanen-Tagemärsche von Orenburg her. Unter mehreren Angaben über die Anzahl der Tage, die man zur Reise von Orenburg nach Chiwa gebraucht, nahm ich, ohne viele Auswahl, diejenige, welche diese Zahl = 33 und jede Tagereise = 40 Werst Länge

setzte. Dies macht im Ganzen 1320 Werst. Ich rechnete aber $^1/_{10}$ für die Krümmungen des Weges ab und es blieben für die directe Entfernung zwischen Orenburg und Chiwa 1188 Werst = 169,7 deütsche Meilen; eine Distanz, die genau in denselben Punkt traf, der für Chiwa von der Rothwasser Spitze und von Astrabad gefunden worden war, so daß aus drei astronomisch bestimmten Punkten und den betreffenden Itinerarien die Lage von Chiwa in 40° 45′ N. mit ziemlicher Gewißheit als der Wahrheit nahe angenommen werden konnte. Ich entnehme diese Notizen aus dem gedruckten Fragment meines Memoires von 1829 (Krit. Wegw. I, 327).

In diesem Memoire hab' ich mit Bleistift bei Chiwa angemerkt: „41° 20′$^1/_2$ N. nach meinen neüeren Untersuchungen". Was die Veranlassung zu dieser Erneüerung gegeben hat und welche Grundlagen dabei gedient haben, ist meinem Gedächtniß — total entschwunden; selbst von dem Jahre, in welchem diese Untersuchungen angestellt worden sind, hab' ich eine bestimmte Erinnerung nicht mehr.

Gehört die Länge von Chiwa zwar nicht zu den Aufgaben, die Sie mir zu stellen die Güte gehabt haben, so darf ich doch auch ihrer wol mit einigen Worten erwähnen. Auch sie schwankt, wie es sich erwarten ließ, und zwar um etwas weniger als 3°, wie nachstehende Vergleichung zeigt.

Reichard, 1821, hat	O. von Paris	55°	24′
Macdonnald Kinneir, 1813		55	40
Arrowsmith, 1821		55	42
d'Anville, 1751, erhöht um 1°, nämlich		56	55
Pansner, 1816, schreitet noch mehr vor		57	30
Humboldt, 1841, folgt dessen Fußstapfen		57	55

Berghaus, 1842 (?) ist noch östlicher	58°	12′ $^{1}/_{2}$
Derselbe, 1829	58	20
Chanikoff, 1851	58	18

Die zahlreichen Karten, welche Hr. Zimmermann über Inner-Asien herausgegeben hat, hab' ich bei diesen Zusammenstellungen nicht benutzen können, aus dem einfachen Grunde, weil ich sie nicht besitze!

Das Feld der asiatischen Geographie werden wir von nun an den Russen überlassen müssen. Sie machen Anspruch darauf, und mit vollkommenem Recht; denn Sie haben Alles zur Hand, was zu ihrer Bearbeitung erforderlich ist: die talentvollsten Männer im Schooße der geographischen Gesellschaft, die außerdem bon dem lebhaftesten Eifer für die Erweiterung der Erdkunde beseelt sind, und, was besonders wichtig, sie haben über die nöthigen Geldmittel zu gebieten. Ich lege den Jahresbericht der Gesellschaft von 1850 bei.

Zu 5) Ihres Denkzettels hab' ich keine Bemerkung zu machen; wol aber muß ich mir —

Zu 6) die Chanikoffsche Karte vom Issyk-Kul und Balkasch betreffend, Ihre näheren Bestimmungen über Verwendung dieser wunderschönen Zeichnung erbitten.

Mit Gesinnungen der &c.

Berghaus.

56.

(Erhalten den 6. Juni 1852.)

Im Drange der Abhängigkeit können es heute nur wenige Worte sein, mit denen ich Ihnen den innigsten Dank sage für die rasche Erledigung und die gründliche Beantwor-

tung, die Ihr heutiger Brief mir bringt. Ich habe ihn mit dem größten Interesse gelesen und viel Belehrung daraus geschöpft. Ich bin damit einverstanden, daß Sie die im Butakoffschen Memoire eingeklammerte Stelle entklammern. Meine Wünsche gehen dahin, daß Sie Alles, was ich Ihnen geschickt habe, drucken lassen: Karten sowol als Schriften. Die Manuskriptkarten von Hrn. von Chanikoff — Partie NO. de l'Asie centrale, Lacs d'Issikul et Balkasch — sind überaus wichtige Dokumente für die Geographie; ich vermuthe, daß es dem Verfasser sehr angenehm sein wird, wenn seine Arbeit in Deutschland zuerst erscheint, da es mit der russischen Ausgabe noch im weiten Felde zu sein scheint. Auch Chanikoff's Verzeichniß der geographischen Ortsbestimmungen ist von hohem Werthe, da es Alles enthält, was bisher für die Begründung der Geographie des nordwestlichen Asiens geschehen ist. Auch die Karte vom Aral-See und dem Khanat Chiwa wäre in deutscher Ausgabe sehr wünschenswerth; allein ich fürchte, Sie werden an dem großen Formate dieses schönen Blattes Anstoß nehmen! Wie wäre es, wenn Sie einen Auszug daraus machten, der zur Erläuterung des Memoire von Capt. Butakoff dienen würde. Fragen Sie recht bald Ihren Verleger Perthes, ob er die Kosten des Stichs dieser schönen Beiträge zur asiatischen Geographie aufwenden will. Ich bin ganz mit Ihnen einverstanden, daß wir dieses Feld der Thätigkeit den russischen Gelehrten zu räumen haben! Wir haben in der geographischen Gesellschaft die würdigsten Collegen gefunden. Den Jahresbericht von 1850 schick' ich hierbei zurück.

Freundschaftlichst

Ihr

A. Ht.

Die charaktervolle Gebirgszeichnung auf der Karte vom Issikul und Balkasch erfordert einen sehr gewandten Lithographen, dem das Verständniß von Alpennatur, Schneeregion, Vegetationsstufen beiwohnt. Machen Sie Hrn. Perthes darauf besonders aufmerksam.

Am 14. Juni 1852. — Perthes hat abgelehnt! „So ehrenvoll ihm auch der Antrag des Hrn. von Humboldt sei, schreibt er, und so große Freüde es ihm machen würde, dem berühmten Manne entgegen zu kommen, dennoch könne er sich nicht entschließen, diese drei Karten in Kupfer stechen zu lassen, da der Kostenaufwand mit der Continuation des „Jahrbuchs" durchaus nicht in Einklang zu bringen wäre. Und zur Lithographie eigneten sich die Karten nicht, da die Helfart'sche lithographische Anstalt (zu Gotha), in der er fürs Jahrbuch arbeiten lasse, nicht über Arbeitskräfte gebiete, die so schwierige Zeichnungen, wie namentlich die vom Issik-Kul ꝛc. sei, auszuführen vermögten. Ein Anderes sei es, wenn Hr. von Humboldt es vermitteln könne, daß der Verfasser der Karten, Hr. von Chanikoff in St. Petersburg, seine Bereitwilligkeit erkläre, für die Deckung des Ausfalls aufkommen zu wollen. In diesem Falle würde er die Karten in Berlin, etwa beim königl. lithographischen Institute, ausführen lassen, von dem sich voraussetzen lasse, daß es Lithographen beschäftige, die, wie sich Hr. von H. ausgedrückt habe, Gebirgs-Verständniß besäßen, die allerdings nothwendig wäre, um die „charaktervolle" Zeichnung des Thian-schan auf dem Steine wiederzugeben."

Humboldt äußerte, als ich ihm heüte mündlich Bericht erstattete:

— So sind die deütschen Buchhändler! Will man ihnen was Gutes und Schönes, womit sie Ehre einlegen können, zuwenden, so kommen gleich die Bedenken wegen der Herstellungskosten, wegen des Geldbeütels! Von Ihrem — Herrn Perthes — und er legte einen Ton der Bitterkeit auf diesen Ausdruck — hätte ich so etwas doch nicht erwartet; haben Sie ihn mir doch immer als einen Mäcenas geschildert, zudem als einen Mann, der durch das Landkartenwesen reich geworden, als den Höchstbesteüerten im großen weiten Reich Sachsen-Gotha! Und ein solcher Mann bedenkt sich,

wenn es sich um einen Ausfall von vielleicht 50 Thlr. handelt, der möglicher Weise gar nicht vorkommt, denn das betreffende Heft Ihres „Jahrbuchs“ würde gewiß in zahlreichen Exemplaren in Rußland verlangt werden. Sehr komisch kommt es mir vor, daß Hr. von Chanikoff zuschießen und ich den Vermittler spielen soll! In diesem Ansinnen liegt so viel Humor, daß man lachen muß!

Als ich die Karten H. zurückgeben wollte, sagte er:

Nein, nein! behalten Sie die Blätter. Nehmen Sie die Karten zum Geschenk von mir an als einen sehr werthvollen Beitrag zu Ihrer Sammlung. Vielleicht finden Sie doch noch Gelegenheit, sie zu publiciren. Gebrauche ich sie bei Bearbeitung der neüen Auflage meiner Asie centrale — was von der schönen Karte des Issyk-Kul und Balkasch wegen der vielen Details, die darauf stehen, gewiß ist, so kann ich sie ja jeden Augenblick von Ihnen leihweise bekommen. Von Chanikoff's Positionen-Tafel, an deren Abfassung der auf dem Titel genannte Jürgen Tolstoï wol den meisten Antheil hat, fertigen Sie eine Übersetzung und lassen diese in compendiöserer Form, als das russische Original ist, drucken. Die Tafel ist, ich wiederhole es, ein wichtiger Beitrag zur positiven Geographie. Eben so Butakoffs Mémoire. Vergessen Sie aber ja nicht, in diesem die widerwärtige Excellenz überall zu streichen.

Mémoire explicatif de la carte de la Mer d'Aral,

dressé par **Alexis Boutakoff,**

Capitaine de corvette de la marine Impériale Russe, en 1849, et imprimée par le Département hydrographique du Ministère de la marine en 1851.

Lettre adressée à Mr. le Baron Alexandre de Humboldt.

Avant l'année 1848 on n'avait que des informations très imparfaites sur la mer d'Aral: c'étaient des reconnaissances superficielles dans quelques parties, des tracées de marche-routes le long de la côte occidentale, des recits des Kirghises et trafiquants dans la Steppe. L'année 1846 Mr. l'astronome *Lemm* fut chargé par le Gouvernement de déterminer dans la Steppe une série de points astronomiques, et il poussa jusqu'à la côte septentrionale de la mer et au bord de la Syr-Dariah. En 1847 fut envoyé sur l'Aral un petit bâtiment, le *Nicolas*, de 35 pieds de longueur, construit d'après les bateaux pêcheurs de la mer Caspienne; et alors on fit la levée à la planchette d'une partie de la côte orientale, à une distance de 70 verstes au Sud de l'embouchure du Syr, et des îles y attenantes. L'année suivante, MM. *Akicheff* et *Goloff* (du corps des topographes) partirent au printemps à bord du Niçolas et firent dans le courant de la première moitié de l'été la levée à la planchette de toute la côte nord de la mer d'Aral, depuis l'embouchure du Syr jusqu'au cap Koum-Souat, y compris l'île Koug-Aral.

Au commencement de l'année 1848, le Gouvernement me fit l'honneur de me nommer chef de l'expédi-

tion hydrographique, chargée de l'exploration complète de la mer d'Aral. Arrivé à Orenbourg le $\frac{5}{17}$ Mars, j'ai aussitôt commencé la construction de la göelette *le Constantin*, de 50 pieds de longueur, que j'achevai le $\frac{\text{28 Avr.}}{\text{10 Mai}}$; après quoi je l'ai démonté, chargé sur des chariots et transporté en pièces d'Orsk à Raïme (sur le Syr), où je l'ai reconstruit dans l'espace d'un mois, lancé le $\frac{\text{20 Juillet}}{\text{1 Août}}$, et le $\frac{\text{25 Juillet}}{\text{6 Août}}$ je partis pour sillonner

„Os mares nunca d'outrem navegados.“ — (Camoens.)

Ma première campagne sur l'Aral dura jusqu'au $\frac{\text{23 Sept.}}{\text{5 Octob.}}$ — j'ai dû rentrer dans la Syr-Dariah plus tôt que je ne voulais, car le chenal de la delta s'oblitère très-considérablement vers l'automne. Cette campagne eut les résultats suivants:

1) La reconnaissance générale de la mer d'Aral;

2) Des sondages en diverses directions;

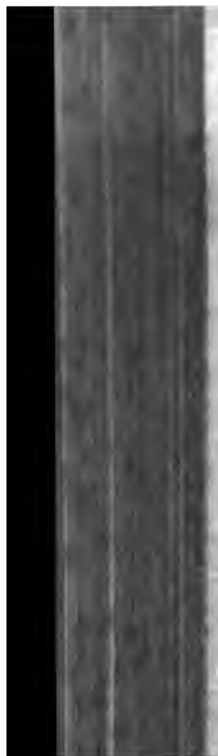
3) La détermination de plusieurs latitudes;

4) La levée de l'île *Barsa-Kilmess*;

5) La découverte et levée d'un groupe d'îles, que je nommai *Iles du Tzar*, qui avant nous étaient complètement inconnues, même aux Kirghises. La plus grande de ces îles, *Nicolas I*, est couverte de Saksaul (pinus orientalis, anabasis ammodendron) et habitée par une immensité d'antilopes (Saïgans) dont vous avez certainement vu des échantillons à Orsk. Point de traces d'habitations humaines, et la preuve que l'île n'a jamais été visitée par l'homme, c'est que ces innocens quadrupèdes ne nous craignaient pas et même nous

regardaient avec curiosité. Cette naïveté ne pouvait pas durer: pendant deux mois d'une navigation orageuse et de travaux pénibles nous n'avions que des provisions salées, et la chaire succulente de ces animaux fut une délicieuse trouvaille pour des marins affamés.

J'ai passé l'hiver de 1848—49 à l'île Koss-Aral, à l'embouchure de la Syr-Dariah, dans un petit fortin qui protège notre pêcherie, appertenant à une compagnie d'Orenbourg. Le seul incident remarquable de mon hivernage fut une chasse au *tigre* que nous fimes dans notre voisinage. Cet animal s'était établi tout près de mon fortin, et pendant que j'étais en mer il fit acte de présence en dévorant quatre vaches de nos pêcheurs sur un des îlots de la delta; puis il mangea deux Kirghises de nos environs, une masse de moutons, et finalement, à 3 verstes de nous, un cheval de la pêcherie. Il fallait l'exterminer à tout prix, et le $\frac{\text{21 Nov.}}{\text{3 Dec.}}$ je sortis contre lui avec 35 hommes. Je fis une cernée à travers la pointe qui termine l'île vers le nord, et Dieu merci nous le tuâmes sans le moindre accident pour aucun de nous. Il était très-gras et mesurait 6 pieds 4 pouces du museau au commencement de la queue. Les tigres rôdent continuellement aux environs de Raïme, et surtout en hiver, nonobstant les froids — ils y sont attirés par le bétail des Kirghises, qui viennent en grands nombres passer l'hiver dans les joncs des bords de la Syr-Dariah. En faisant l'exploration de la côte orientale j'en trouvais en beaucoup d'endroits des traces toutes fraîches sur le sable du rivage.



dans la partie nord de l'Aral, je parti
stantin. Pendant cette seconde campag
de quelques iles, attenant à la côte o
de toutes les côtes occidentale et méri
minai les points astronomiques tout
sondages de la haute mer, ainsi qu'ils
la carte: enfin, je fis la découverte d
quelles j'ai donné les noms de nos cél
explorateurs polaires — Bellingshause

Grace à Dieu tout m'a parfaitemen
Mr *Pospéloff*; les topographes *Rybine*
Christoforoff (à bord du Nicolas) o
leur zèle et leur habileté bien connue
risques, parfois imprudemment témér
nous n'aurions pas fait grande chose
qu'entraîne nécessairement une expéd
dans des eaux complètement inconnu
revenus sains et saufs, avec nos équ
bien portants. En général, pour des
genre, rien ne peut être comparé au r
russe: il est actif, intelligent, obéi

de mes équipages — le reste se complétait de soldats d'infanterie qui au bout de deux mois (à part quelques vomissements) étaient à bord comme chez eux, et dont il s'était même formé quelques timonniers. Ces derniers étaient des rives de la Volga.

[Pour la situation astronomique de l'Aral je me crois en devoir de dire quelques mots d'explication. Les latitudes sont déterminées au moyen des altitudes méridionales du soleil. Désirant avoir pour mes longitudes un point de départ indépendant, j'ai déterminé la longitude du fort de Koss-Aral au moyen des distances ⊙—☽ (l'une orientale et l'autre occidentale); à cette longitude j'ai attaché toutes les autres chronométriquement. Comme mes tables astronomiques étaient pour le méridien de Greenwich, et ayant la naïveté de croire que le premier méridien géographique passe encore par l'île Ferro, tandis qu'on le trace dans l'espace à 20° W. de Paris, — j'ai pris la différence de longitude entre Ferro* et Greenwich 17° 45′ 8″, pour lier mes points astronomiques à ceux de Mr Lemm, calculés du 1er méridien géographique. J'eus cette différence de longitude du défunt amiral Bellingshausen, et en plaçant sur ma carte Raïme et Ak-Djoulpass *) d'après ces données, je trouvai que la situation de ces deux points correspondait exactement avec la levée géodésique de cette partie. J'étais très-faché qu'un mal d'yeux m'avait empêché de lier chronométriquement Koss-Aral

*) Raïme et Ak-Djoulpass sont déterminés par Mr. Lemm du 1er méridien géographique.

à Raïme. Je me propose maintenant de déterminer la pointe de Raïme au moyen des occultations des étoiles par la lune, et de lier à ce point toute la mer d'Aral chronométriquement (c'est à dire mon point de départ, Koss-Aral). J'espère que cela servira aussi à corriger les longitudes de Mr Lemm*).

Les côtes septentrionale et orientale avec les îles attenantes, ainsi que les îles Koug-Aral, Barsa-Kilmess, le groupe du Tzar, les îles Bellingshausen et Lazareff sont levées à la planchette. Les caps Koum-Souat et Yzendé-Aral sont placés d'après leurs latitudes et leurs relèvements à la boussole (corrigés par la déclinaison de l'aiguille trouvée au moyen des azimuths du soleil), — pris de la pointe Ouzoun-Kaïre, point astronomique. Le cap Tubé-Kara et l'extrémité méridionale de l'île Barsa-Kilmess sont placés d'après leurs latitudes et leurs relèvements du cap Yzendé-Aral. J'avais aussi commencé de lever la côte occidentale à la planchette, mais trouvant que c'était trop dangereux à cause des vents et du ressac, je dus me borner à la levée maritime, du bord de mon bâtiment. La côte méridionale et l'île Tokmak-Ata sont aussi levées du bord. D'ailleurs, la levée de la côte occidentale coïncidait presque complètement avec les points astronomiques Ak-Toumsouk et Ak-Souat — elle fut faite avec des circonstances de vent et sillage très favorables. En général, la violence des vents dominants NE. et NW.

*) Tous mes points astronomiques sont observés à terre, au moyen de l'horizon artificiel.

nous rendait nos travaux bien pénibles et dangereux, et nous entraînait souvent à des risques qui ne pourraient être justifiés que par le succès; mais all's well that ends well.]

N'étant ni géologue ni naturaliste, mais désirant de faire mes explorations utiles à la science, j'avais prié Mr *Helmersen* de me donner une instruction pratique pour la géologie et des conseils. Si ma collection géologique, dont j'avais chargé le sous-officier *Werner*, est bonne à quelque chose, j'en suis redevable à la clarté et précision de l'instruction de Mr *Helmersen*, ainsi qu'au zèle du collecteur, qui a recueilli consciencieusement les échantillons des roches, mesuré l'épaisseur des couches et noté autant que possible leur direction; je' l'avais aussi chargé de recueillir les plantes, avec fleurs et racines, en notant les lieux et dates où elles furent prises, d'après une instruction que le défunt amiral *Bellingshausen* a eu la bonté de m'envoyer. Les échantillons géologiques furent envoyés à Mr de *Helmersen*, au Corps des Mines — il en fit un travail qu'il a eu l'honneur de communiquer à vous; et 75 exemplaires de plantes furent expédiés à Mr *Fischer*, alors directeur du Jardin Botanique Impérial de St. Pétersbourg.

Les côtes de la mer d'Aral présentent un désert parfaitement aride et inhabité. La côte nord se compose de plateaux argileux, de 200 à 300 pieds d'élévation, escarpés vers le sud et descendant en pente assez douce vers le nord. Les îles Koug-Aral et Barsa-Kilmess ont le même caractère. On trouve de l'eau

potable, en creusant des puits, près du rivage de la côte NW. de la Baie Péroffsky. La côte occidentale est formée par le plateau de l'Oust-Ourt, aussi de 200 à 300 pieds d'élévation. L'Oust-Ourt commence près de Kara-Tamak (Gorge Noire), auquel touchent les sables Grands Barsouks, et tourne vers SWtW. et WSW. près d'Ak-Souat; il est très escarpé vers la mer. Des touffes de verdure, éparses par-ci par-là, indiquent la présence de l'eau douce dans des puits. Le long de l'Oustiourte vont parfois d'assez grandes caravanes de Kirghises-j'en ai vu un de 500 chameaux, mais ces animaux boivent l'eau de la mer. La côte méridionale est parfaitement plate et composée des alluvions de l'Amou-Dariah. La côte orientale est sablon neuse, avec des collines de sable mêlé d'argile, dont les plus hautes (plus loin vers le sud) ont une élévation de 80 à 100 pieds. Toute cette côte est boisée ainsi que la plupart des îles attenantes (Saksaul, Djanguil etc.); au sud des bouches dessêchées du Kouvan elle est intersectée par une multitude d'anses et criques qui vont assez loin dans le continent et dont les entrées sont barrées par des bancs de sable. A peu de distance du rivage on y rencontre beaucoup de lacs d'eau très salée et amère — infiniment plus que celle de la mer. En creusant des puits le long de cette côte, je n'ai trouvé partout que de l'eau amère et salée. De toutes les îles attenantes on n'a trouvé de l'eau potable que sur celles de Kouch-Djitmess, Tchontehka-Bass et Menchikoff. Aux îles Nicolas I, Barsa-Kilmess et Koug-Aral on trouve

aussi de l'eau potable dans des puits; celle de Barsa-Kilmess en est la plus amère.

L'eau de la mer d'Aral est salée, mais bien plus faiblement que celle de l'Océan; on peut la comparer à l'eau du golfe de Finlande à 100 vertes de Cronstadt. Je crois que cela provient de la grande quantité d'eau douce qu'y déversent les deux grandes rivières Syr et Amou. Une fois, quand ma provision d'eau s'était épuisée et j'étais à trois ancres dans le ressac avec un banc de sable derrière la poupe, nous étions forcés d'en boire pendant deux semaines, ce qui nous causa à tous des diarrhées terribles. J'en avais pris une bouteille pour l'analyser chimiquement, ainsi que deux autres avec de l'eau d'un lac salé et de celle d'une source salée près de Kara-Tamak; mais ces bouteilles crêvèrent des grands froids pendant mon voyage de retour d'Orenbourg à Pétersbourg. La mer d'Aral (en tatare *Aral-Tenghiz*, Mer des Iles) est divisée par les Kirghises en deux parties inégales: la partie nord gêle jusqu'à une petite distance au sud de Barsa-Kilmess et a le nom de *Petite Mer*, tandis que le reste ou la *Grande Mer* est ouverte tout l'hiver excepté le long des côtes. La glace de la Petite Mer est assez forte pour tenir des chevaux et chameaux. Les vieillards de mon voisinage m'ont raconté qu'ils avaient entendu de leurs pères qu'une fois et bien longtemps de cela *toute la mer* était couverte de glace — probablement qu'à cette époque les saïgans ont émigré du continent à l'île Nicolas I.

Les deltas des deux grandes rivières qui tombent

dans l'Aral sont très oblitérées; le chenal le plus profond de la Syr-Dariah n'a que 3 à 4 pieds de profondeur, parfois moins. Cette profondeur varie chaque année; en hiver la glace reste sur le fond et alors l'eau se creuse de nouveaux lits et approfondit les chenaux qui ensuite s'oblitèrent vers l'automne. L'eau du Syr est tout à fait jaune, mais si après en avoir puisé on lui donne du repos elle devient parfaitement claire et très-agréable. La masse d'eau augmente considérablement en printemps, à la fonte des neiges; puis son niveau tombe un peu, et ensuite monte à sa plus grande hauteur vers le commencement de Juillet. A 70 verstes de l'embouchure la différence de la haute et basse eau du Syr est jusqu'à $2^1/_2$ et 3 pieds. La quantité de substances terreuses que le Syr charrie a haussé ses bancs, de sorte que les terrains environnants sont plus bas que le niveau de la rivière en été, ce qui facilite beaucoup aux Kirghises leurs travaux d'irrigation. Les bouches de l'Amou (Oxus) sont encore plus oblitérés que ceux du Syr. Les grands poissons de la mer et du Syr sont l'esturgeon à museau pointu et le silure; les autres espèces sont à peu près les mêmes que de l'Oural et la mer Caspienne. Les rivages de la côte orientale et des îles attenantes ainsi que les rives du Syr et de l'Amou sont bordés de joncs très épais; les lacs que remplit le Syr sont aussi couverts de joncs, qui s'élèvent jusqu'à une hauteur de 20 pieds. En été, aussitôt après le coucher du soleil, des myriades de cousins (moustiques) sortent des joncs d'eau douce.

Dans le sol argileux on trouve une grande quantité de tarentules et parfois des scorpions — de ces derniers il y avait beaucoup à l'île Nicolas I. Sur les hauteurs argileuses il y a aussi beaucoup de serpents et lézards d'un gris rougeâtre.

La zoologie et l'ornithologie des environs de l'Aral vous doit être connue des relations de *Lehmann* et *Basiner*. Sur les côtes et ilôts on trouve une immense quantité d'oiseaux aquatiques: pelicans, cormorants, goëlands, martins pêcheurs, — qui y déposent leurs oeufs, dont nous avons eu plus d'un régal; puis les oiseaux de passage: cygnes, oies sauvages, canards, flamands etc. Le long de la côte orientale il y a beaucoup de sangliers et dans les joncs de la Syr-Dariah des faisans. Comme je l'ai déjà dit, j'ai trouvé beaucoup de traces de tigres sur le sable de la côte orientale.

La Syr-Dariah (Jihoun) tombe dans la mer par deux bras, qui en font la delta. Le bras méridional a un courant très faible et est très oblitéré par les sables. Autrefois tombait dans l'Aral la Kouvan-Dariah (un bras du Syr), mais de nos jours elle a très peu d'eau et les Kirghises en ont barré l'embouchure par une digue pour ne pas laisser s'échapper l'eau qui s'accumule à la fonte des neiges et qu'ils emploient à leurs travaux d'irrigation. A l'époque actuelle, en été, l'eau ne s'y tient que dans de petits lacustres. Un vieillard m'a raconté qu'à 60 ans de cela le Kouvan avait un courant si fort qu'il „tournait les pierres", et plus d'eau que le

Syr; et aussi qu'après cela, le bras méridional du Syr était plus fort que celui du nord, qui est à present la bouche principale. D'après les indices des côtes il faut conclure que le niveau de l'Aral baisse constamment; les rochers calcaires dans quelques endroits de l'Oust-Ourt ainsi que près de la pointe méridionale de l'île Nicolas I portent des traces de l'action des vagues, à une hauteur à laquelle ne peuvent atteindre celles de nos jours, même pendant le plus gros temps.

Le climat est très-chaud en été et très-froid (près les bouches du Syr) en hiver. Comme il y a au fort Aralsk (Raïme) un observatoire météorologique, vous devez avoir de Mr *Kupffer* des données climatologiques plus détaillées et plus précises que celles que je pourrais donner — et d'autant plus que mes baromètres s'étaient cassés pendant le trajet à travers la Steppe. Pendant mon hivernage à Koss-Aral les premières gélées ont commencé le $\frac{22 \text{ Oct.}}{3 \text{ Nov.}}$, de sorte que le lendemain j'ai patiné sur un des lacustres que remplit le Syr. La rivière fut prise le $\frac{26 \text{ Nov.}}{8 \text{ Dec.}}$ et la débâcle n'eut lieu que le $\frac{3}{15}$ d'Avril. L'hiver que j'y ai passé était très rigoureux pour 46° de latitude —: des froids jusqu'à — 18° R. et des chasse-neiges très-fréquens; — tout cela surtout sensible pour moi qui logeais dans une masure, construite à la hâte, où l'encre gélait dans ma chambre pendant la nuit. Les étés y sont d'une chaleur accablante, sans pluies, et l'air n'est purifié que par les vents dominants qui soufflent presque continuel-

lement de la partie nord de la boussole et dispersent les évaporations des joncs d'eau douce si dangereuses dans d'autres contrées. Ces vents sont souvent très-violents, soulèvent une grosse mer et rendent la navigation très-pénible et dangereuse. Généralement parlant, le climat de ces contrées n'est pas malsain, quoique peu agréable.

Pour la conformation du fond de la mer d'Aral, je vous prie de jeter un coup d'oeil sur la carte[1]) — les sondages et le sol du fond y sont marqués; les sondages en toises de 6 pieds anglais. Il est facile de s'apercevoir qu'il y a une espèce d'enfoncement, où la profondeur va jusqu'à 37 toises, près de la côte occidentale, entre Kara-Tamak et Ak-Toumsouk[2]).

Enfin, j'y joins les points astronomiques, déterminés par moi, ainsi que j'en ai parlé plus haut. J'ai cru inutile de parler des points où il n'y a que des latitudes sans longitudes. La déclinaison de l'aiguille est pour la plupart déterminée au moyen des Azimuths, et quelquefois des Amplitudes du soleil. La longitude du fort de Koss-Aral est déterminée au moyen des distances lunaires et les autres sont attachées chronométriquement à celle-ci.

Lieux.	Latitudes N.			Longitudes de Greenwich		
Fort de Koss Aral	46°	1′	17″,7	61°	1′	44″,6
Tchoubar-Taraoûze, entrée de la baie, côte méridionale	46	44	42,2	60	30	59,6
Cap Ouzoun Kaïr, près de l'extr. mérid. de la presqu'île Koulandy	45	46	3,5	59	17	44,9
— Ak Toumsouk, sur l'Oustiourte .	44	36	1,8	58	18	47,7
— Ak Souat, extrém. S O de la mer d'Aral	43	42	41,2	58	22	6,5
Ile Bellingshausen, milieu . .	44	35	35	58	56	11
— Nicolas I, baie mérid. . . .	44	59	4,6	59	16	54,6
— Yermoloff, vis-à vis de l'embouchure du Djan-Dariah	43	43	23,3	60	18	30,6
Cap Koungan Sandan, côte orient. de la mer d'Aral	44	52	43	61	46	44,8

Alexis Boutakoff

Capitaine de Corvette de la marine Impériale Russe.

1) Diese Karte scheint Humboldt nicht empfangen zu haben. Er hat ihrer weder in seinen Briefen noch in der mündlichen Unterhaltung Erwähnung gethan. Später hab' ich es, in der erklärlichen Verstimmung über Perthes, Ablehnung des Humboldt'schen Wunsches wegen der Karten, unterlassen, nach dieser Butakoffschen Karte vom Aralischen Binnenmeere zu fragen.

2) Den Namen Ak-Tumsuk schreibt Chanikoff in seiner Karte vom Aral-See ꝛc. und in der Positionen-Tabelle Ak-Tumeuk.

Humboldt an Berghaus.

57.

(Erhalten 24. März 1858.)

Wie schwer mir auch das Schreiben wird, Folge zunehmender Körperschwäche, doch kann ich mir das Vergnügen nicht versagen, Ihnen bei Uebersendung wichtiger Papiere des russischen Schiffs-Capitains Alexis Butakoff einige Worte zu

sagen. Sie erinnern sich, daß der treffliche Seemann und seine hydrographischen Aufnahmen des Aral Sees uns beide vor mehreren Jahren sehr lebhaft beschäftigt haben. Die Briefe, die ich Ihnen heute mittheile, enthalten Resultate, welche mit jener ältern Vermessung (ich glaube sie wurde 1848—49 ausgeführt) in Zusammenhang zu stehen scheinen. Schreiben Sie die Briefe ab, oder machen Sie einen Auszug daraus, so weit es zur Vervollständigung der damaligen Acten nützlich ist. Schicken Sie mir aber sämmtliche Papiere bald zurück; ich will sie an Ritter geben, der von denselben in der geographischen Gesellschaft und für deren Zeitschrift Gebrauch machen kann. Sagen Sie mir dann auch mit einem Paar Worten, wie es Ihnen geht. — In alter freundschaftlicher Anhanglichkeit

Ihr

Sonntags. Al. Humboldt.

Sie werden an meiner von jeher unleserlichen Handschrift die Wahrnehmung machen, daß auch bei mir das Alter anfängt, seine Rechte geltend zu machen.

Ich lege auch einen kleinen Aufsatz von mir bei, der über das Areal der Mexicanischen Republik innerhalb ihrer jetzigen Gränzen handelt. Ich werde ihn ebenfalls an Ritter geben. Vielleicht notiren Sie sich daraus die betreffenden Zahlen.

Die Papiere, welche dem vorstehenden Briefe beigelegt waren, und die ich heüte an Hrn. von H. zurückgeschickt habe, sind:

1) Ein Bericht des Kapt. Butakoff über seine Erforschung des Syr Dariah auf dessen Lauf von etwa 4½ Meilen oberhalb des Forts Peroffsky, 44° 50′ 46″ N. Br. 65° 27′ 24″ O. Grw. bis zum Ausfluß in den Aral-See. Dieser Bericht ist aus der Kirgisen-Steppe Fort No. 7 am Syr Dariah vom 10/22 November, alten und neüen Stils, 1857 datirt.

2) Ein Schreiben des Kapitains an Humboldt, aus St Petersburg vom 8/20 Januar 1858: und

3) Ein zweites, ebenfalls aus St. Petersburg vom 2/14 März 1858, worin er meldet, daß er demnächst eine neüe Karte über den Syr Dariab einsenden werde, die vor seiner Rückreise von St. Petersburg in die Steppe, welche in den nächsten Tagen erfolge, noch nicht ganz vollendet werden konnte.

Aus diesen Papieren entnehme ich folgende Einzelnheiten zur Ergänzung, beziehungsweise zur Berichtigung der Ortspositionen-Tafel vom Jahre 1849, nebst einigen anderen Nachrichten.

Auszug aus Alexis Butakoffs Berichten von 1857, 1858.

Im Jahre 1855 wurde der nunmehrige Schiffskapitain Butakoff von dem Gouverneur von Orenburg und Samara, Grafen Perofssky, beauftragt, den Unterlauf des Syr Dariah, vom Fort Perofssky an, welches zuvor Ak-Metschet hieß, geographisch-astronomisch und topographisch aufzunehmen, nachdem er schon zwei Jahre vorher den Versuch dazu gemacht hatte, der aber keine genügende Resultate gegeben hatte. Das Terrain war ihm schon aus den Jahren 1848 und 1849 her bekannt. Kapitain Butakoff hat den erwähnten Auftrag des Grafen Perofssky in den Jahren 1855—1857 zur Ausführung gebracht.

Unmittelbar nach Beendigung seiner Arbeiten wurde er aus den Kirghisen-Steppen in Dienstgeschäften nach St. Petersburg berufen, wo er von dem Akademiker Sawitsch die Länge des am Syr belegenen Forts No. 1 erhielt, welche derselbe aus Butakoffs Beobachtung der Sonnenfinsterniß vom $^{5}/_{17}$ September 1857 berechnet hat. Die Länge dieses Punkts hatte der Kapitain zu 62° 10′ 0″ O. Grw. angenommen, in Folge seines chronometrisch ausgeführten Anschlusses an Lemm's Beobachtungen zu Raïm vom Jahre 1846.

Die Berechnung der ⊙Finsterniß (Ende) ergab aber durch Vergleichung der gleichzeitigen Beobachtungen zu Kursk 4h 8′ 21″,8, zu Tiflis 4h 8′ 22″,6, zu Pulkowo 4h 8′ 22″,5, im Mittel aus diesen drei Vergleichungen 4h 8′ 22″,3 = 62° 5′ 34″,5 O. Länge von Grw., welche mit Rücksicht darauf, daß die drei Resultate bis auf einen Bruchtheil der Zeitsekunde übereinstimmen, von Butakoff als definitiv angenommen worden ist.

Da die Aufnahme des Syr Dariah unmittelbar an die Vermessung des Aral-Sees angeknüpft worden ist, so folgt, daß die Correction des Fundamental-Meridians, wie sie aus Butakoffs Beobachtung der ⊙Finsterniß von 1857 nach Sawitsch' Berechnung hervorgeht, auch auf die Länge aller am Aralsee bestimmten Küstenpunkte von Einfluß sein müsse. Deshalb hat denn auch Capitain Butakoff diese Verbesserung an seinen Bestimmungen von 1848 u. 1849 angebracht; und es stellen sich nunmehr die astronomisch bestimmten Punkte, zufolge des Schreibens, welches er unterm 8/20 Januar 1858 an Alexander von Humboldt richtete, folgender Maßen:

An den Ufern des Aral-Meers.

	N. Breite.			Länge.			
Koß-Aral, altes Fort . .	46°	1′	18″	60°	59′	13″	O. Grw.
Grabmal Ak-Dschulpaß . .	46	41	32	61	44	29	
Eingang der Bucht Tschubar-Tarauß	46	44	42	60	28	25	
Usun-Kaïr, Südspitze der Halbinsel Kulandy . . .	45	46	3	59	15	11	
Ak-Tumsuk, kleines Vorgebirge des Ust-Jurt	44	36	2	58	16	14	
Ak-Suat, Südwestecke des Aral-Meers	43	42	41	58	19	32	
Insel Nikolaus I, Südbucht .	44	59	5	59	14	20	

	N. Breite.			Länge.			
Insel Bellingshausen, Mitte .	44°	35′	35″	58°	53′	37″	O. Grw.
Insel Jermoloff, Südostecke des Aral-Meers . . .	43	43	23	60	15	56	
Vorgebirge Kurgan-Sandan .	44	52	43	61	44	11	

Da für die Aufnahme des Aral-Sees der Meridian des Forts Koß-Aral als Ausgangs-Punkt gedient hat, und die Länge desselben durch ☉☽ Distanzen bestimmt worden ist, so hat die vom Syr Dariah Fort No. 1 übertragene, aus der Sonnenfinsterniß von 1857 hergeleitete Länge nicht eine so große Differenz gegeben, wie zwischen dieser Butakoffschen Bestimmung und den Lemmschen Resultaten von 1846. Der Unterschied zwischen der neüen Feststellung und der ältern Annahme beträgt in der ganzen Reihe der Aral-Punkte im Durchschnitt etwa $2'\frac{1}{2}$ im Bogen, ein Beweis, daß ☉☽ Distanzen, sorgfältig gemessen, auch heüte noch ein verläßliches Mittel darbieten, die Länge zu bestimmen, namentlich in Ländern, die, ihrer Natur nach, selten von Eüropäern betreten werden, wie vornehmlich das Innere von Afrika. Lebhaft treten Humboldt's Worte vor mein Erinnerungs-Vermögen, die er in den ersten Tagen des Jahres 1852 zu mir sprach, als wir im Potsdamer Schlosse das Feld der Thätigkeit der damaligen afrikanischen Reisenden durchmusterten.

An den Ufern des Syr Dariah.

	N. Breite.			Länge.			
Fort Peroffsky, südwestliche Bastei	44°	50′	46″	65°	27′	24″	O. Grw.
Ruinen von Kumysch-Kurgan, kokhanisches Fort . .	44	52	1	64	49	48	
Ruinen von Tschim-Kurgan .	45	1	53	64	43	13	
Fort No. 2	45	29	9	64	4	24	
Ak-Dschar, Kirgisen-Grab .	45	35	57	63	10	15	
Fort No. 1, südöstliche Bastion (Haupt-Meridian) .	45	45	32	62	5	34	
Raïm, Südspitze	46	4	19	61	42	34	

Zum festen astronomischen Ausgangspunkt seiner Expedition zur Aufnahme des Syr Laufes nahm Kapt. Butakoff, wie gesagt, die südöstliche Bastei des Forts No. 1. Anfangs bemühte er sich, die Länge desselben auf absolute Weise durch Beobachtung von Sternbedeckungen zu bestimmen; da ihm aber dies nicht gelang, so schloß er ihn chronometrisch an Raïm an, welches im Jahre 1846 durch Lemm, ebenfalls auf chronometrischem Wege in Long. 61° 47′ 20″ O. Grw. = 59° 26′ 56″ O. Paris bestimmt war. Als Beobachtungspunkt auf der Halbinsel Raïm (Aral-See) gilt das südliche Ende derselben. In der Folge aber hat Butakoff, wie oben gesagt worden ist, das Resultat der von ihm im Fort No. 1 beobachteten Sonnenfinsterniß vom 17 Sept. 1857 allen seinen Längenbestimmungen zum Grunde gelegt.

Zur Basis der Flußvermessungen wählte er im Westen des Forts No. 1: Raïm (früher Fort Aral) und Koß-Aral an der Mündung des Syr (derselbe Ausgangspunkt, welcher für die Längenbestimmung des Aralischen Meeres gedient hatte), im Osten des Forts No. 1: die Forts No. 2 und Peroffsky.

Für die chronometrisch zu bestimmende Längen-Differenz zwischen den Forts No. 1 und No. 2 ist bei der Bergfahrt des Stroms für jedes eine Reihe correspondirender Beobachtungen von Sonnenhöhen gemacht worden, woraus der mittlere Gang der Chronometer zwischen beiden Reihen genommen wurde. Eben so verfuhr Kapt. Butakoff mit dem Längen-Unterschiede zwischen den Forts No. 2 und Peroffsky. Bei der Thalfahrt auf dem Syr hat er das nämliche Verfahren an jedem der genannten Orte inne gehalten, und am Schlusse die mittleren Werthe als Resultate jeder der beiden Directionen angenommen.

Um Raïm und Koß-Aral mit dem Fort No. 1 in Verbindung zu bringen, hat Butakoff ein gleiches Verfahren befolgt. Für die Zwischenpunkte, wie Ak-Dschar, Tschim-Kurgan, und Kumysch-Kurgan, nahm er die Mittel des Ganges der Chronometer an den Hauptpunkten, zwischen denen diese Punkte zweiter Ordnung belegen sind. Für die Breiten-Beobachtungen nahm er das Mittel der Circummeridianhöhen vor und nach der Culmination der Sonne.

Da Butakoffs neües Memoire durch Ritters Vermittlung sehr wahrscheinlich in der „Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, redigirt von Dr. K. Neümann“ erscheinen wird — wenigstens wird Humboldt, ich zweifle nicht, dies bei der Mittheilung an Ritter zur Bedingung machen, um dem so kenntnißreichen als mittheilsamen Kapt. Butakoff einen berechtigten Beweis von Aufmerksamkeit zu geben, — so brauch' ich aus dem Memoire weiter keine Auszüge über die Naturbeschaffenheit des Syr Dariah zu machen; werd' ich doch die interessante Beschreibung, die überdem Manches wiederholt, was schon im Bericht von 1849 steht, demnächst in jener Zeitschrift gedruckt vor mir haben. Das sei hier nur angemerkt, daß Kapt. Butakoff 80 Werst = 11½ d. Meilen oberhalb des Forts Peroffsky aufwärts geschifft ist; allein es war nur eine flüchtige Recognoscirung, bei der er wenig Positives beobachten konnte, daher er denn auch diesen Theil des Stromlaufs aus seiner Karte weggelassen hat.

Das Klima am Ufer des Syr ist, so weit Butakoffs Beobachtung reicht, ein durchaus extremes: im Sommer tropische Hitze bis zu 30° R. im Schatten, und im Winter Kälte bis — 27° R. Die Winde wehen fast unaufhörlich aus nördlichen Himmelsstrichen und sind fast immer ziemlich

heftig. Der Mangel an Wäldern und die ungeheüren Ebenen bedingen vorherrschende Trockenheit; Schnee und zumal Regen sind sehr selten. Trotz der Schilfwälder, welche die Ufer des Syr wie die der Seen und Moräste bedecken, erzeügen die Ausdünstungen bei der großen Hitze doch keine bösartigen Fieber; die Miasmen, welche aus dem faulenden Schilfe entstehen, werden durch die Winde verweht.

Über das Klima an der Mündung des Syr in den Aral-See gibt Kapt. Butakoff nähere Nachrichten, die zur Ergänzung seines Berichts von 1849 dienen. Er sagt u. a.: Im Winter 1848—49, den ich zu Koß-Aral verlebte, fand der erste Frost am 1 November, neüen Stils, Statt. Er war so heftig, daß er in Einer Nacht alle stehenden Wasser und alle Wasserrinnen mit ziemlich festem Eise überbrückte; der Strom selbst gefror erst am 8 December. Den ganzen Winter hindurch war haüfiges Schneegestöber, und zwei Wochen lang hielt sich die Kälte zwischen — 20° und — 23° R.

Das ist ja ein Stück von Jakutischer Kälte im hohen Nordosten von Sibirien! In seinem Bericht von 1849 gibt Butakoff als Maximum der Kälte nur — 18° R. an, und auf diese Ziffer schon legte Humboldt einen Accent, weil er mich besonders darauf aufmerksam machte; auch setzt Butakoff in dem nämlichen Bericht die Epoche des ersten Frostes auf den 3 November.

Die Eisdecke war 2′ 4″ englisch Maaß stark. Das Eis an der Mündung setzte sich am 15 April in Bewegung. Im Jahre 1852 fror der Strom am 30 November zu und brach bei Raïm den 1 April 1853 auf. Über einen Monat hindurch schwankte die Kälte zwischen — 18° und — 26° R.

Die Dicke des Eises am Fort Aral war 3′ 2″. Der Winter 1854—55, den Butakoff im Fort No. 1 zubrachte, war dagegen sehr milde. Das Eis stand erst am 20 November fest, aber eintretendes Thauwetter setzte es wieder in Bewegung und erst am 8 Januar kam es zum zweiten Mal zum Stehen. Der Eisgang fand am 30 März 1855 Statt. (Alle Daten nach neüem Stil.) Nur in einer Nacht fiel das Thermometer auf — 21° R. Sonst betrug die strengste Kälte, die vier Tage anhielt, nicht über — 14° R. Schnee fiel selten und nicht anhaltend und thaute schnell weg. Wahrscheinlich war auch wenig Schnee in den Bergen gefallen, die den Oberlauf des Syr umgeben, denn im Sommer 1855 war das Wasser des Flusses ungemein niedrig. Beim höchsten Wasserstande am Fort No. 1 stieg es nur 2′ 6″ über 0, während es in den Sommern 1854 und 1856 bis zu 5′ 7″ anschwoll.

Übersichtlich zusammen gestellt hat man die Eisdecke des Syr:

	Anfang	Ende
1848—1849	den 8 December	den 15 April
1852—1853	„ 30 November	„ 1 April
1854—1855	„ 20 November	
	„ 8 Januar	„ 30 März.

Über das Schwärmen des bengalischen Königstigers in höhere Breiten bemerkt Kapt. Butakoff Folgendes, was zur Ergänzung dessen dient, was er im Memoire 1849 sagt:

An den Ufern des Syr, in der Nähe der bewohnten Auls der Kirgisen, zumal in der Winterzeit, streifen Tiger von derselben Größe wie der bengalische Tiger umher; jedes Jahr werden einige erlegt. Gewöhnlich bringt man an dem

vom Tiger erwürgten Pferde oder Ochsen mehrere Selbstschüsse an, die das Raubthier, wenn es zur Beute zurückkehrt, von verschiedenen Seiten treffen müssen, und nur selten entgeht es dieser List. Auch greift man sie im offnen Felde, durch Treibjagen in den Schilfwäldern, an, in denen sie hausen, oder ein Paar kühne Jäger gehen gemeinsam auf sie los. Wir hatten hier im Fort No. 1 einen Kalmüken von der Truppe der Uralischen Kosaken, mit Namen Mantyk, der in drei Jahren allein 8 Tiger erlegt hat; die Jagd war ihm zur wahren Leidenschaft — „noblen Passion", geworden, bis er von dem letzten dieser seiner Feinde grausam verletzt wurde. Diese Tigerjagden sind indeß hier am Syr und Aral nicht Liebhaberei, sondern Nothwendigkeit, um die schädlichen Bestien auszurotten.

Humboldt hat gefragt, ob Tiger am Ufer des Caspi überwintern. Kapt. Butakoff antwortet darauf in seinem Schreiben vom 14 März 1858, daß, nach des Generals von Blaramberg Versicherung, die Tiger allerdings an der Südwestküste des Caspischen Meeres bis Lenkoran hin überwintern, wo die russischen Soldaten fortwährend gegen sie Jagd zu machen haben. Lenkoran liegt unter 38° 44′ N. Br. oder ungefähr 8° südlicher als die Gegenden am Syr, wo der Tiger gleichfalls im Winter hauset bei — 27° R. Kälte!

Eine auf den Menschen Bezug habende Bemerkung des Kapt. Butakoff muß ich doch auch noch ausziehen. Die Asiaten, sagt der Verfasser des Memoires, haben andere Vorstellungen von ihren Heiligen, als wir Christen. Als ich im Jahre 1848 die Steppe das erste Mal mit Baschkurs, i. e. Baschkiren, durchritt, kamen wir an einem in hoher Verehrung stehenden Denkmal des Heiligen Dustán vorüber,

das am Ufer des Irghis liegt. Als ich nach den Verdiensten des Heiligen fragte, antwortete mir ein Baschkur ganz phlegmatisch: der Dustán habe viele Kameele und Hammel gestohlen, was ihn reich und zum Heiligen gemacht habe. Und gleich darauf bezeigte derselbe Baschkur, der diese Erklärung gegeben hatte, dem Heiligen Dustán seine größte Verehrung.

Gar nicht übel! Aber ist es in der . . . Welt etwa viel anders?

In der „Note über den Flächeninhalt des jetzigen Mexicanischen Gebiets“ kann der verehrte Verfasser den Verdruß über die Zweifel wenig verbergen, welche unberechtigte Personen wegen der Angaben haben laut werden lassen, die aus Oltmanns' Berechnung des Flächeninhalts vom Königreich Neü-Spanien, nach Humboldt's Karte von 1803, hervorgegangen sind. Dr. Bruhns, Adjunct der Berliner Sternwarte, hat den Flächeninhalt zum Theil neü berechnet. Am Schluß seiner Note gibt Humboldt das jetzige Staatsgebiet von Mexico, — nach Abschluß des Vertrages mit den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu Guadalupe Hidalgo vom 2 Februar 1848, — zu 33,984 deütschen Quadratmeilen an. Die Note ist wegen der wild durcheinander laufenden vielen verschiedenen Meilenmaße schwer zu lesen.

Potsdam, 25 März 1858. Berghaus.

Table des positions géographiques dans la partie Nord-Ouest de l'Asie Centrale,

déterminées astronomiquement.

Dressée par M. **Jacques de Khanikoff** et M. **Georges de Tolstoï,**
membres effectifs de la Société Impériale géographique de Russie.

Octobre 1850.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation, méthode de la détermination de la longitude.
1. Miass . .	54°59′ 8″	57°44′48″	Vichnevsky, chronométriquement, 1806 - 1815. Long. 57° 48′ 15″ Humboldt, 1829, distances lunaires, lat. 54° 58′ 31″.
2. Troitsk . .	54 4 31	59 12 59	Vichnevsky, chr. 1806—15. Humb. chr. 1829: lat. 54° 4′ 45″, long. 59° 15′ 32″. Fédoroff en 1832 et en 1833, long. par des culminations de la ☾ (déterminations non pas encore calculées).
3. Zvérinogolovskaïa . .	54 27 5	62 31 46	Vassiléëff 1839. Fédoroff 1833. culm. ☾ (pas encore calculée).
4. Présnogorkovskaïa . .	54 29 36	63 19 18	Hansteen, 1830, chron.
5. Pétropavlovsk	54 52 50	66 40 36	Hansteen, 1830, lat. 54° 52′ 32″, long. 66° 37′ 10″ chr.; Humb. 1829, lat. 54° 52′ 23″, long. 66° 46′ 17″ chr. La détermination adoptée d'après les observat. de Fédoroff, long. 4h 36′ 4″ E. de Greenwich, Culmin. de la ☾.
6. Omsk . .	54 58 55	71 4 44	Humb. 1829, lat. 54° 59′ 8″ long. 70° 57′ 48″ chron. Hansteen, 1830, long. 70° 59′ 25″. Fuss, 1830, long. 70° 47′ 22″. Fédoroff, 1833—1834, lat.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées.		Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
	Latitude N.	Long. E. de Paris.	
			et long. adoptées, la long. par des culm. de la ☾
7. Verkhné-Ouralsk	53°52′34″	76°51′26″	Vichnevsky 1806 - 15, chr. Fédoroff, 1832, ☾ culm. (pas encore calculée).
8. Jélézinskaïa .	53 32 15	72 58 18	Fédoroff, 1834, occultations d'étoiles.
9. Barnaoul .	53 19 54	81 28 21	Isleniëff 1770, éclipses de sat. du Jupiter, long. d'après son propre calcul 81°6′49″ d'après le calcul de M. J Oltmanns 1831, long. 80°57′30″ - Humb. 1829, long. 81°43′27″chr. Hanst. 1830, lat. 53° 9′51″ long. 81° 36′ 42″ chron. Fédoroff, 1835—36, lat adoptée long. 5h 35′ 15″ E. de Grw. Culm. de la ☾.
10. Kizilskaïa .	52 41 29	. . . . .	Karéline, 1831.
11. Embouchure du Karaboutak	52 11 42	. . . . .	Karéline, 1831.
12. Source du Tankara . .	52 39 50	. . . . .	Karéline, 1831.
13. Rivière Samtaty	52 24 57	. . . . .	Karéline, 1831.
14. Constantinovskoïe .	52 44 40	59 3 30	Vassiléëff, 1839.
15. Ouralsk .	51 11 23	49 2 22	Vichnevsky, 1806—1815, la détermination adoptée, long. chron., Lenz 1825, lat. 51° 11′ 21″; Anjou 1825, lat. 51° 11′ 7″; Humb. 1829, lat. 51° 11′ 49″, long. 49° 2′ 15″ chron.
16. Iletskoï gorodok	51 31 0	51 3 7	Vichnevsky, 1806—15. chron.
17. Ozernaïa .	51 35 59	51 31 59	Hansteen, 1830, chron
18. Iletskaïa zastchita . .	51 9 8	52 40 55	Vichnevsky, 1806—15, long. chron. Fédoroff, 1832. ☾culm., pas encore calculée.
19. Orenbourg .	51 44 52	52 47 57	Vichnevsky, 1806—15, lat. 51° 45′ 31″, long. 52°

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
			46′ 14″, occult., Karéline 1831, lat. 51° 45′ 24″. Fédoroff ☾culm. (non calculée). Vassiléëff, 1839, la détermination adoptée.
20. Orsk . .	51°12′36″	56°15′42″	Vichnevsky, 1806—15, lat. 51° 12′ 19″, long. 56° 11′ 54″, chron. Karéline, 1831, lat. 51° 12′ 14″; Lemm, 1846, la détermination adoptée, la long. chronométriquement.
21. Tanalytskaïa	51 46 25	56 24 35	Vichnevsky, 1806 — 15, chron.; Karéline 1831, lat. 51° 46′ 22″.
22. Rivière Mendebaï . .	51 8 32	56 32 48	Lemm, 1846, chron.
23. Yamychevskaïa	51 52 57	75 1 35	Fédoroff, 1834—37, culm. de la ☾.
24. Mine Zméinogorskoï .	51 9 18	79 59 55	Hansteen, 1830, chron.; Humboldt, 1829, lat. 51° 8′ 48″, long. 80° 11′ 15″ dist. ☾.
25. Kojékharovskoï	50 19 18	. . . . .	Lemm, 1825; Anjou, 1825, lat. 50° 18′ 44″.
26. Rivière Mamyt	50 43 56	56 40 44	Toutes ces positions, depuis No. 26 jusqu'à No. 40, ont été déterminées d'après les observations de M. Lemm en 1846; les long. des points 27, 29, 31, 33 d'après des culm. de la ☾, celles
27. Passage de la rivière Or .	50 38 44	56 41 50	
28. Rivière Or .	50 59 30	56 45 3	
29. La même, autre point . .	50 56 13	56 45 47	
30. Mare d'eau près de la riv. Kara-Sou . .	50 31 22	56 50 33	
31. Source du Djousso .	50 23 21	57 1 38	
32. Mare d'eau (Loushitsa) .	50 14 30	57 5 8	
33. Lac Tchelkar, extrémité méridionale . .	50 1 37	57 18 9	
34. Lac Djité Koul, extr. mér. .	50 58 36	59 53 57	
35. Lac Aïké, extr. orientale .	50 57 38	59 53 57	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées.		Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
	Latitude N.	Long. E. de Paris.	
36. Ravin avec de l'eau potable	50°37′40″	59 53 57	de tous les autres d'après le transport de tems par le chronomètre.
37. Rivière Tirce Boutak .	50 31 5	60 5 6	
38. Rivière Djantaï	50 27 7	60 17 26	
39. Rivière Oulkouïak . .	50 13 14	60 30 32	
40. La même, autre point . .	50 2 59	60 37 45	
41. Chef-lieu d'arrondissement Baïan-Aoul	50 50 14	73 27 51	Fédoroff, 1837, long. 5^h 3′ 13″ E. de Grw.
42. Sémiyarsk .	50 53 13	75 59 58	Fédoroff, 1832—37, culm. de la ☾. Hansteen, 1830, lat. 50° 53′ 9″, long. 76° 0′ 36″ en 1830 par Chronomètre.
43. Sémipalatinsk	50 24 23	77 55 33	Fédoroff, 1832—37, Culm. de la ☾. Humboldt, 1829, avait trouvé lat. 50° 23′ 52″, long. 77° 45′ 15″ dist. ☾, Hansteen, 1829, lat. 50° 24′ 2″, long. 78° 0′ 56″ chronom.
44. Choulbinskoï	50 23 7	78 54 8	Hansteen, 1829, chronom.
45. Lac Elton, rive Sud-Ouest .	49 7 17	44 15 36	Humboldt, 1829, chronom.
46. Talovskaïa .	49 44 11	46 25 36	Vassiléëff, 1839.
47. Sakharnaïa .	49 38 31	49 8 32	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.
48. Kalmykovskaïa	49 2 13	49 30 37	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
49. Abre Djanguésse Agatch . .	49°52′24″	57°27′26″	Toutes ces positions depuis No. 49 jusqu'à No. 71 ont été déterminées d'après les observations de M. Lemm, en 1846, les longitudes par le transport du tems, excepté le point No. 49, dont la long. fut déterminée par des Culminations de la ☾. La long. déduite de ces observations a servi comme point de départ pour la long. des autres points.
50. Rivière Ouï-Moulla . .	49 46 54	57 30 45	
51. Rivière Kara-Boutak .	49 39 29	57 38 57	
52. Rivière Yaman-Kaïrataki .	49 32 14	57 45 57	
53. Rivière Irguize	49 21 40	57 56 24	
54. Passage de l'Irguize . .	49 5 25	58 2 14	
55. Rivière Irguize	49 12 33	58 4 9	
56. Lac Kogola-Koul, extr. occident. . .	49 7 39	60 1 5	
57. Lac Kara-Koul, extr. occident.	49 12 58	60 15 53	
58. Rivière Tourgaï	49 17 7	60 27 33	
59. Tombeau Embéteï près de la rivière Tourgaï . .	49 20 12	60 42 45	
60. Tombeau Akmenbéte près la même rivière	49 23 6	60 51 50	
61. Puits Kachelak près d'une conche	49 54 7	60 58 23	
62. Ravin avec de l'eau potable	49 26 6	61 6 5	
63. Puits Karassaï près d'une conche	49 50 39	61 6 56	
64. FortOrenbourgskoïe . .	49 38 17	61 15 0	
65. Lac Taldé-Koul, extr. occid. .	49 43 44	61 32 35	
66. Rivière Kaberga	49 51 4	61 43 47	
67. La même Riv., autre point .	49 49 50	61 58 47	
68. La même Riv., troisième pt.	49 50 34	62 15 33	
69. La même Riv., quatrième pt.	49 51 34	62 24 47	
70. Bich Tamak	49 53 47	62 36 39	
71. Petit Lac Kara-Sou . .	49 57 36	62 42 21	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
72. Chef-lieu d'Arrondissement Kar-Karalinsk	. . . .	. . . . .	Fédoroff, 1837 (les observations ne sont pas encore calculées).
73. Mines de plomb	49 12 3	. . . . .	Tafaïeff, 1815.
74. Fort Oust-Kaménogorskaïa	49 56 48	80° 18′ 18″	Fédoroff, 1834, culm. de la ☾. Humboldt, 1829, lat. 49° 56′ 14″, long. par chron. 80° 10′ 54″.
75. Boukhtarminsk	49 36 12	81 13 30	Fédoroff, 1834, culm. de la ☾. Humboldt, 1829, lat. 49° 34′ 44″, long. par chron. 81° 13′ 20″.
76. Redoute Krasnoïarskoï .	49 14 56	81 51 8	Humboldt, 1829, chronom.
77. Mine Zyrianovskoï . .	49 43 9	82 1 29	Humboldt, 1829, chronom.
78. Tzaritsine, ville	48 41 59	42 12 40	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.
79. Sarépta, ville des frères-Moraves . .	48 30 47	42 14 51	Lemm, 1839, long. 2h 58′ 21″ E. de Greenwich; Humboldt, 1829, lat. 48° 30′ 28″, long. 42° 16′ 26″ chronom.
80. Tchernoï-Yar, ville . .	48 4 13	43 53 40	Hansteen, 1830.
81. Siége de l'administration des Kirguizes de la horde Boukeï	48 45 55	45 14 38	Hansteen, 1830.
82. Fort Koulaginskaïa . .	48 22 17	49 13 34	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.
83. Emplacement du Fort Embénskoïe . .	48 19 21	55 5 27	Vassiléëff, 1839, culm. de la ☾.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
84. Rivière Irguize	48°51′ 8″	57°51′17″	Les déterminations des points depuis No. 84 jusqu'à No. 103 ont été calculées d'après les observations de M. Lemm en 1846; la long. du fort Ouralskoï, No. 94, a été fixée par des observations de culminations de la ☾; tous les autres longitudes reposent sur le transport du tems par le chronomètre.
85. Rivière Irguize, autre point .	48 56 34	57 53 29	
86. Rivière Irguize, bras oriental	48 44 44	57 54 15	
87. Rivière Irguize, 4me point .	48 39 31	58 10 57	
88. Lac (sans nom), extr. NO. .	48 37 18	58 16 33	
89. Rivière Irguize, 5me point .	48 38 28	58 27 30	
90. Rivière Irguize, 6me point .	48 40 16	58 41 24	
91. Rivière Irguize, 7me point .	48 41 14	58 47 35	
92. Rivière Djabé-Sou . .	48 2 25	58 54 19	
93. Rivière Djabé-Sou, autre point . .	48 0 59	58 55 30	
94. Fort Ouralskoï	48 37 29	58 58 21	
95. Lac Kak-Koul, extr. occident.	48 16 21	59 1 2	
96. Lac Djalandjik-Koul, extr. NO.	48 29 29	59 1 26	
97. Lac Koutouï-doun-Koul, extr. O. . . .	48 19 17	59 3 2	
98. Puits Bostoï	48 17 28	59 18 12	
99. Til-Kara .	48 47 9	59 23 42	
100. Lac Kizil-Koul, extr. occident.	48 51 8	59 36 23	
101. Puits-Khoudaï-Birguen .	48 5 17	59 37 5	
102. Rivière Oul-kouïak . .	48 58 16	59 46 6	
103. Village Oulou-Taou . .	48 39 14	64 49 50	
104. Endroit Tigou-chak sur l'Oulou-Irguize .	48 16 47	. . . . .	Tafaééff, 1820.
105 Chef-lieu de l'arrondissement de Kokpétin .	. . . . .	. . . . .	Observations de culm. de la ☾, par M. Fédoroff en

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
			1836, qui ne sont pas encore calculées.
106. Lac Zaïsangue, découlement de l'Irtych. .	48°13′37″	81° 5′36″	Fédoroff, 1834; long. 5h 33′ 44″ E. de Greenwich. culm. de la ☾.
107. Baty, poste militaire chinois	48 57 0	81 32 34	Humboldt, 1829, chronom.
108. Kapanovskaïa stanitsa .	47 27 45	44 30 21	Lemm, 1839, long. 3h 7′ 23″ E. de Grw., chron.
109. Iénotaïevsk.	47 14 24	44 45 33	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.
110. Saraïtchikovskaïa . .	47 30 21	49 11 36	Fédoroff, 1825, éclipse du soleil (?), long. 3h 28′8″ E. de Grw. Anjou 1825, lat. 47° 30′ 19″.
111. Gourieff, ville	47 6 38	49 38 20	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom. Kolodkine 1809—17, lat. 47° 6′ 47″ long. 21° 39′ 20″ E. de St. Pétersbourg, chron.
112. La grande ile Mokroï, extr. or.	47 1 34	. . . . .	Karéline, 1832.
113. Endroit Khodja-Koumasy-Kizil-Tana .	47 14 41	. . . . .	Observations de M. Lemm, 1825.
114. Près de la côte septentrionale de la mer Caspienne .	47 12 10	. . . . .	
115. Tombeau d'Abdjal . .	47 12 24	. . . . .	
116. Ile Isséne-Koubek-Aral .	47 6 18	. . . . .	Lemm, 1825; Anjou, 1825, lat. 47° 6′ 9″.
117. Ile Adjibal .	47 2 46	50 48 51	Lemm, 1825, long. 3h 32′ 37″, éclipse du soleil (?).
118. Près du tombeau Kouroumsaï . .	47 32 27	. . . . .	Lemm, 1825.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
119. Lac Khodja-koul . .	47° 48′ 10″	. . . . .	Tafaééff, 1820.
120. Emplacement du fort Ak-Boulak . .	47 1 57	55° 29′ 39″	Vassiléëff, 1839, culm. de la ☾.
121. Puits Terekly 1	47 44 39	59 7 57	Observations de M. Lemm, en 1846; les longitudes chronom.
122. Puits Terekly 2	47 41 22	59 12 44	
123. Puits Tubé.	47 16 46	59 18 53	
124. Puits Tobal	47 2 6	59 19 27	
125. Puits Kara-Kodouk .	47 27 18	59 19 44	
126. Mare d'eau Ak-Kourdane .	47 47 48	59 48 26	
127. Puits Chochadé	47 40 9	59 52 23	
128. Puits Serké Kodouk 2 .	47 26 30	59 58 26	
129. Puits Serké Kodouk 1 .	47 17 44	60 10 20	
130. Puits Kiakta	47 5 45	60 12 30	
131. Chef-lieu d'arrondissement d'Aïagouze	47 50 8	77 42 36	Fédoroff, 1834, culm. de la ☾, long. 5h 20′ 12″ E. de Grw.
132. Samiensk, ville	46 49 39	45 17 51	Lemm, 1839, long. 3h 10′ 33″ E. de Grw., chronom.
133. Quarantaine Ténatskoï .	46 22 23	45 36 31	Vichnevsky, 1806 — 15, chronom.
134. Astrakhan .	46 21 9	45 43 36	Vichnevsky, 1806—15, lat. 46° 20′ 53″, long. 45° 45′ 0″, occultations d'étoiles; Kolodkine, 1809—17, lat. 45° 20′ 18″, long. 17° 46′ 0″ E. de St. Pétersb., occult. d'étoiles; Lemm, 1839, lat. 46° 21′ 9″, long. 3h 12′ 16″ E. de Grw., chron.
135. Mouillage près du Granoï bougor . .	46 59 0	. . . . .	Observations de M. Karéline en 1832.
136. Grande île Petchnoï .	46 55 0	. . . . .	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
137. Ile Kamynine	46°52′ 0″	. . . . .	Observations de M. Karéline en 1832.
138. Ile Baklanij. extr. méridion.	46 38 0	. . . . .	
139. Entrée du détroit grand Pror-va .	46 0 0	. . . . .	
140. Ile Kara-Kis-siak - Balapani-Ak-Tubia .	46 1 16	50 49 21	Observations de M. Lemm en 1825 et 1826: les longitudes No. 140 = 3h 32′ 39″, No. 141 = 3h 33′ 0″ E. de Grw. d'après des distances lunaires.
141. Endroit Ak-Tubia - Markatnik non loin de l'île Kara - Kamych . .	46 47 20	50 54 36	
142. Ile Touloumbéte-Kity .	46 8 2	. . . . .	
143. Fontaine Iakchi Isséke-Djar	46 55 50	. . . . .	
144. Endroit Isséke-Djal . .	46 50 56	. . . . .	
145. Endroit Sary-Tcherpé .	46 41 55	. . . . .	
146. Halte du 11 Février 1826	46 25 25	. . . . .	
147. Entrée de la baie Tchoubar-Taraousse, côte méridion. .	46 44 42	58 10 35	Boutakoff, 1848—49, long. 60° 30′ 59″ E. de Grw., chronom.
148. Fort Koss-Aral	46 1 17	58 41 20	Boutakoff, 1848—49, long. 61° 1′ 44″ E. de Gr., dist. lunaires.
149. Pyramide près de la l'embouchure du Syr-Daria dans la mer d'Aral .	46 3 23	58 48 59	Les positions de No. 149 à No. 168 ont été calculées d'après les observations faites par M. Lemm en 1826. Toutes
150. Rivière Syr-Daria . .	46 2 33	58 50 56	
151. Limane, extrémité septentr.	46 8 42	59 0 23	
152. Rivière Syr-Daria à son entrée dans le Limane	46 3 32	59 0 42	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
153. Rivière Syr-Daria, autre point . .	46° 6′ 54″	59° 14′ 8″	les longitudes sont déterminées par le transport de tems par le chronomètre, excepté celles des No. 150, 153 et 155; les longitudes de ces trois points reposent sur des culminations de la lune.
154. Puits Koul-Koudouk .	46 57 41	59 20 29	
155. Digue Arobo-goute . .	46 9 36	59 21 42	
156. Presqu'île Raïme, extr. mérid.	46 4 19	59 26 56	
157. Tombeau Djoul passe . .	46 41 32	59 28 51	
158. Talbe Goute	46 0 30	59 29 11	
159. Puits Alti-Koudouk . .	46 50 25	59 30 41	
160. Puits Ak-Koudouk . .	46 36 20	59 34 5	
161. Près du lac Kamychli-Bach	46 14 54	59 36 33	
162. Puits Sapake	46 28 43	59 39 11	
163. Puits Ak-Chablak . .	46 10 20	60 8 8	
164. Puits Sorgo-Koudouk .	46 18 33	60 11 51	
165. Puits Tokobaï	46 54 7	60 15 50	
166. Puits Moroun-Koudouk .	46 46 57	60 15 57	
167. Puits Akaï .	46 29 40	60 21 41	
168. Puits Bourmach	46 37 32	60 25 32	
169. Embouchure de la rivière Lépsa à l'extrémité N.E. du lac Balkhach .	46 20 22	76 2 51	Fédoroff, 1834, long. E. de Grw. 5h 13′ 33″, culm. de la ☾.
170. Embouchure du Volga . .	45 43 19	45 15 6	Lemm, 1839, long. E. de Grw. 3h 10′ 22″, chron.
171. Staroï Karantinnoi bougor	45 44 30	45 15 22	Kolodkine, 1809—17, long E. de St. Pétersbourg 17° 17′ 25″, chronométriquement.
172. Ile Birytchinskoï . .	45 43 42	45 17 44	Humboldt, 1829, chronom.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
173. Phare Tchétyrekh-Bougornoï	45°35′24″	45°20′47″	Kolodkine, 1809 — 17, long. E. de St. Pétersbourg = 17° 22′ 50″ par chronom., 17° 27′ 0″ occult., 17° 43′ 0″
174. Village Dossada sur le Jitnoï Bougor. .	45 47 50	45 24 57	
175. Tchistnoï bank	45 11 22	45 40 57	. . . .
176. Quarantaine d'Astrakhan.	45 41 11	. . . . .	Blaramberg, 1836.
177. Rakouchatchnoï bank . .	45 9 30	46 27 2	Kolodkine, 1809 — 17, long. E. de St. Pétersbourg 18° 29′ 5″ . . . .
178. Principale île Bicutchy, extr. méridionale .	45 55 0	. . . . .	Karéline, 1832.
179. Stanovoï bougou . .	45 18 0	. . . . .	
180. Iles Novinskié	45 17 0	. . . . .	
181. Cap Zméinaïa sur la presqu'île Bousatchi	45 13 0	. . . . .	
182. Ile Maguédjale	45 56 43	50 55 6	Lemm, 1825; les longitudes déduites de distances lunaires, dont les résultats originaux: 3h 33′ 2″, 33′ 32″ et 35′ 49″ E. de Greenwich.
183. Ile Aktykéne	45 49 48	51 2 36	
184. Endroit Eki-Kizil-Djar, sur la rive orient. de la Caspienne	45 46 21	51 36 51	
185. Endroit Aktykéne . .	45 37 47	. . . . .	Lemm, 1826.
186. Halte du 11 janvier 1826	45 23 41	. . . . .	
187. Halte du 12 janvier . .	45 16 21	. . . . .	
188. Halte du 13 janvier au pied de l'Oustiourte	45 13 21	. . . . .	
189. Halte du 21 janvier près de l'endroit Tchouroukh . .	45 3 49	. . . . .	
190 Halte du 4 Février sur la rive			

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
occidentale de la mer d'Aral	45° 38′ 28″	56° 8′ 6″	Lemm, 1826, long. 3h 53′ 54″ E. de Grw., distances lunaires; Anjou, 1826, lat. 45° 38′ 8″, long. 3h 53′ 21″ E. de Grw.
191. Halte du 2 Février . .	45 26 15	56 13 51	Lemm, 1826, long. 3h 54′ 17″ E. de Grw., dist. lunaires.
192. Halte du 3 Février . .	45 36 41	56 19 6	Lemm, 1826, long. 3h 54′ 38″ E. de Grw., dist. lunaires.
193. Cap Ouzoune-Kaïr, près de l'extrémité mérid. de la presqu'île de Koulandy	45 46 3	56 57 20	Boutakoff, 1848—49, long. 59° 17′ 44″ E. de Grw., chronom.
194. Lac Aïguérik	45 58 44	59 38 35	Lemm, 1846, chronom.
195. Signal topographique . .	45 49 25	59 55 17	
196. Rivière Syr-Daria . .	45 45 8	60 0 5	
197. Endroit Maïli-bach . .	45 48 11	60 17 0	
198. Endroit Kaba-Tubia sur le Syr-Daria .	45 42 44	. . . . .	Tafaïeff, 1820, Meyendorf 45° 52′ 0″ en 1820.
199. Tchernoï Rynok, village .	44 23 13	44 12 40	Expédition de la mer Caspienne, 1836—37.
200. Souïetkina Vataga . .	44 11 19	44 58 57	Kolodkine, 1809—17, les longitudes comptent originairement du Meridien de St. Pétersbourg = 27° 57′ 57″ E. de Paris et ont été dé-
201. Cap Tchapouria . .	44 54 30	45 8 37	
202. Habitation des pêcheurs de phoques sur la rive sept. de l'île Koulaly	44 59 0	47 42 57	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
203. Extr. mérid. de l'île Koulaly	44° 48′ 21″	47° 53′ 37″	terminées: No. 200 par des occultations, No. 202 par le transport de tems, les autres par ....
204. Cap Tub Karaganskoï .	44 37 15	47 59 7	
205. Ile Sviatoï .	44 49 0	48 2 57	
206. Puits au pied du mont Yamane Aïrakly	44 59 0	.....	Karéline, 1832.
207. Ile Dolgoï .	44 58 0	.....	
208. Font. principale au pied du Kyzyl-Tach .	44 55 5	.....	
209. Puits Koutsu sur la côte orient. de la presqu'île Bauzatchi . .	44 55 0	.....	
210. Port Sartach	44 25 23	.....	
211. Pic Altyne-Tabïa dans les monts Toumannyé . .	44 25 0	.....	
212. Endroit Ogoundja sur la presqu'île Bouzatchi	44 22 49	.....	
213. Halte du 28 janvier 1826	44 58 30	.....	Lemm, 1826.
214. Halte du 30 janv. près de la mer d'Aral .	44 56 17	.....	
215. Cap Ak-Touméouk sur Oustïourte .	44 36 1	55 58 23	Boutakoff, 1848 — 49, chronom., long. originairement d'après le méridien de Greenwich = 2° 20′ 24″ E. de Paris.
216. Ile Bellingshausen . .	44 35 35	56 35 47	
217. Ile Nicolas, baie méridionale .	44 59 4	56 56 30	
218. Cap Koungane-Sandanc, côte orientale de la mer d'Aral .	44 52 43	59 26 20	
219. Endroit Karak sur le Kouvan-Daria . .	44 52 3	.....	Tafaïeff, 1820.
220. Fort Tach Kitchou . .	43 22 18	44 9 13	Alexandroff, 1848.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
221. Soukhoborodinskaïa stanitza	43°52′29″	44°13′56″	Expédition de la mer Caspienne, 1836—37.
222. Vnézapnaïa, Fort . .	43 9 40	44 19 35	Alexandroff, 1848.
223. Kizliar, ville	43 51 0	44 22 10	Expédition Caspienne, 1836—37.
224. Kazy-Yourte, Fort . .	43 22 39	44 44 9	Alexandroff, 1848.
225. Outchinskaïa Vataga. .	43 49 25	45 28 37	Kolodkine, 1809—17, ...
226. Tchetchenskaïa Vataga .	43 56 20	45 32 37	
227. Cap Petchanoï	43 4 30	48 51 57	
228. Alexandre Baie, entrée de la baie Bekthémire-Ichane	43 10 1	. . . . .	Blaramberg, 1836.
229. Cap Ak-Souat, extr. SO. de la mer d'Aral .	43 42 41	56 1 42	Boutakoff, 1848 — 49, long. d'après le méridien de Grw., chron.
230. Ile Yermoloff, vis-à-vis l'embouch. du Djan-Daria . .	43 43 23	57 58 6	
231. Tachkende, ville . .	43 3 0	66 22 35	Epine, Hallerstein, d'Aroche, 1759 (les missionaires), long. déterminée d'après le méridien de Péking = 114° 5′ 35″ E. de Paris.
232. Tourtchi Dagh	42 17 50	44 47 49	Alexandroff, 1848.
233. Témire Khane Choura .	42 50 20	44 49 38	
234. Koumoukh .	42 10 59	44 52 16	
235. Khodja Makhi	42 25 54	44 56 20	
236. Fort Pétrovskoï . .	42 59 30	45 13 7	
237. Dechlagar .	42 27 26	45 21 52	
238. Derbénte .	42 3 40	45 58 9	Alexandroff, 1848, Kolodkine, 1809—17, lat. 42° 4′ 9″. long. 17° 36′ 15″ à l'E. de St. Pétersbourg, chronom.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
239. Cap Rakouchetchnoï .	42°46′15″	49°37′57″	Kolodkine, 1809 — 17, long. 21° 40′ E. de St. Pétersb., ...
240. Cap Aghys-Ada	42 43 30	50 15 57	Kolodkine, 1809 — 17, long. 22° 18′ E. de St. Pétersb., chronom.
241. Noukha, ville	41 11 41	44 52 54	Alexandroff, 1848.
242. Tchirakh, village . .	41 49 23	45 11 35	
243. Akhty, Fort	41 28 24	45 24 27	
244. Kourakh, village . .	41 34 56	45 31 21	
245. Khazry, village	41 30 16	45 57 32	
246. Kouba, ville	41 22 11	46 13 25	
247. Nizovaïa pristagne, brouissailles de la forêt . .	41 30 0	46 27 57	Kolodkine, 1809 — 17, long. 18° 30′ E. de St. Pétersb., ...
248. Entrée du golfe Karabougaze	41 4 49	50 41 36	Blaramberg, 1836, lat. 41° 4′ 13″; Jérebtzoff, 1847, long. 53° 2′ 0″ E. de Grw. chronom.
249. Près de la rive orient. du golfe	. . . . .	51 53 36	Jérebtzoff, 1847, la long. du point No. 249, chr., 54° 14′ à l'E. de Greenwich.
250. Près de la rive orient. du golfe	41 50 7	. . . . .	
251. Près de la rive occidentale .	41 48 40	. . . . .	
252. Près de la rive occidentale .	41 16 18	. . . . .	
253. Cap près de la rive occidentale du Karabougaze . .	41 8 39	. . . . .	
254. Altoubéï .	41 33	65 55 35	Les missionaires (voir No. 231), 1759; les lon-
255. Kokane (Haohan) . .	41 23	68 9 35	
256. Namgane (Namkan) .	41 38	68 25 35	
257. Marguillane (Marhalan) .	41 24	68 55 35	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
258. Talikane (Isi-talkhan) .	41°48′	68°59′35″	… gitudes se rapportent originairement sur le méridien de Péking, dont la long. a été supposée à 114° 5′ 35″ à l'est de Paris.
259. Andjéïane (Antchyén) .	41 28	69 30 35	
260. Akjou . .	41 9	76 50 35	
261. Paï . .	41 41	78 53 35	
262. Saïlim . .	41 41	79 25 35	
263. Kouko-pou-yn	41 20	80 25 35	
264. Koutché .	41 37	80 33 35	
265. Chaïar .	41 5	80 44 35	
266. Pou-kou-eulh	41 44	81 58 35	
267. Mont Bich-Barmak .	40 55 45″	46 50 57	Kolodkine, 1809—17, les long. d'après le méridien de St Pétersbourg = 27° 57′ 57″ à l'Est de Paris, chron. et . .
268. Ile Boula, côte méridionale .	40 0 45	47 20 57	
269. Écueils des deux frères (Dva Brata)	40 47 5	47 28 47	
270. Bakou, près de la tour mérid.	40 22 5	47 30 36	Lemm, 1839, long. chron. 3h 19′ 24″ à l'est de Grw.; Kolodkine, 1809—17, lat. 40° 21′ 26″, long. 19° 35′ 20″ à l'est de St. Pétersbourg, occultations d'étoiles.
271. Habitation de guèbres .	40 24 59	47 41 6	Lemm, 1839, long. chron. 3h 20′ 6″ à l'est de Grw.
272. Cap Ambourane, extr. sept. près d'Apchérone . .	40 35 45	47 43 57	Kolodkine, 1809—17, long. à l'est de St. Pétersb. 19° 46′ 0″. . . . . Basarghine, 1825, lat. 40° 35′ 30″.
273. Les trois tours d'Apchérone	. . . . .	. . . . .	Kolodkine, 1809—17, lat. 40° 23′ 45″, long. 20° 5′ 0″ à l'est de St. Pétersb., chronom.
274. Cap d'Apchérone . .	40 24 20	48 0 21	Lemm, 1839, long. 3h 21′ 23″ à l'est de Greenwich, chronom.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation, méthode de la détermination de la longitude.
275. Cap Chakhoff	40° 18′ 50″	48° 3′ 17″	Kolodkine, 1809 — 17, long. à l'est de St. Pétersbourg = 27° 57′ 57″ . . . .
276. Ile Sviatoï, extr. NO. .	40 28 0	48 2 57	
277. Ile Jiloï, extr. SO.	40 18 30	48 22 37	
278. Source Yadykhar Tchéchméssy dans les monts Balkhans	40 14 1	. . . . .	Blaramberg, 1836,
279. Sommet SO. du Dirème Dagh dans les monts Balkhans .	40 9 58	. . . . .	
280. Golfe Karabougaze, à l'extr. SE. . .	40 56 27	. . . . .	Jérebtsoff, 1847.
281. Karabougaze. à la rive SO.	40 56 51	. . . . .	
282. Gaoché .	40 19	71 15 35	Les missionaires, 1759, méridien de Péking leur point de départ = 114° 5′ 35″ à l'est de Paris.
283. Oucheï .	40 6	75 38 35	
284. Embouchure septentr. du Kour . .	39 28 50	46 58 27	Kolodkine, 1809 — 17, long. originairement rapportées sur le méridien de St. Pétersbourg; . . . .
285. Cap Kourinskoï, extr. SO.	39 3 45	46 59 27	
286. Ecueil Kourilskoï . . .	39 0 50	47 6 57	
287. Ile Vizir, centre	39 43 0	47 8 57	
288. Ile Oblivnoï, centre . .	39 38 45	47 9 57	
289. Ile Svinoï, centre . .	39 46 10	47 15 37	
290. Cap Krasnovodskoï, extr. mérid. . .	39 48 25	47 35 57	
291. Ile Tchélékéne, extr SE. .	39 10 20	. . . . .	Mouraviëff, 1819.
292. Lac à l'ancienne embouch. de l'Oxus	39 30	. . . . .	Basarghine, 1826.
293. Ruines ibidem	39 40	. . . . .	
294. Ruines d'une mosquée près de l'ancien lit de l'Oxus .	39 42	. . . . .	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
295. Puits oriental Balkhouï près du golfe de Balkhan .	39°59′33″	. . . . .	Blaramberg, 1836.
296. Mirabad près du Karakoul	39 21 51	. . . . .	Burnes, 1831—33.
297. Tchardjouï .	39 0 30	. . . . .	Burnes, 1831—33.
298. Boukhara .	39 46 0	. . . . .	Nicolas Khanikoff et Stoddard, 1841. — Meyendorf, 1820, lat. 39°50′0″; Tafaïeff, 1820, lat. 39° 48′ 4″; Burnes, 1831—33, lat. 39° 43′ 41″.
299. Taïamelik .	39 6	71°12′35″	Les missionaires, 1759, Méridien de Péking.
300. Kachgar (Khachar) . .	39 25	71 40 35	Les missionaires, 1759, Méridien de Péking.
301. Péch-Karam	39 20	71 55 35	Les missionaires, 1759, Méridien de Péking.
302. Entorché .	39 36	71 57 35	Les missionaires, 1759, Méridien de Péking.
303. Paltchouk .	39 15	74 30 35	Les missionaires, 1759, Méridien de Péking.
304. Tarrize (Tébrize), ville .	38 4 35	44 6 21	Lemm, 1839, long. 3h 5′ 47″ E. de Grw. culmin. de la lune; Kotzebue, 1817, lat. 38° 4′ 10″, long. 3h 9′ 8″ E. de Grw., dist. lun.
305. Fort Sénguére	38 45 30	46 30 57	Kolodkine, 1809 — 17, long. 18° 33′ 0″ E. de St. Pétersb., chronom.
306. Ile Sara, extr. SO. . .	38 53 19	46 32 37	Kolodkine, 1809 — 17, long. 18° 34′ 40″ E. de St. Pét., occ. Basarghine, 1825, lat. 38° 51′ 40″.
307. Lenkorane, ville . .	38 43 50	46 32 47	Kolodkine, 1809 — 17, long. par chronom. et par . . . .
308. Ile Ogourtchinskoï, extr. mérid. . .	38 47 0	50 41 57	Kolodkine, 1809 — 17, long. par chronom. et par . . . .
309. Même île, centre de la côte orient. . .	38 56 30	. . . . .	Blaramberg, 1836.
310. A 5 verstes de l'extr. septentr. de la même île	39 5 4	. . . . .	Blaramberg, 1836.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
311. Boulgoué .	38°39′21″	. . . . .	Burnes, 1831—33.
312. Kourché .	38 51 50	. . . . .	
313. Vaquekhane (Ouabane) .	38 0	68°56′35″	Les missionaires, 1759, méridien de Peking.
314. Yanghi-Khissan (Ingazar) .	38 47	72 15 35	
315. Yarkégne (Yer-kiam) . .	38 19	73 55 35	
316. Zéguédabad	37 56 48	44 24 6	Lemm, 1839, long. 3h 6′ 58″ à l'E. de Grw., chr.
317. Vaémitch, village . .	37 58 48	. . . . .	Kotzebue, 1817.
318. Khadji-Aga	37 50 20	44 37 36	Lemm, 1839, long. 3h 7′ 52″ à l'E. de Grw., chr.
319. Chateau Oudjany . .	37 51 17	. . . . .	Kotzebue, 1817.
320. Daouvédguére	37 40 26	44 52 36	Lemm, 1839, long. 3h 8′ 52″ à l'E. de Grw., chr.
321. Sénjilobad .	37 42 0	. . . . .	Kotzebue, 1817.
322. Khodja-Kiass	37 32 57	45 13 21	Lemm, 1839, long. 3h 10′ 15″ à l'E. de Grw., chr.
323. Versogagne	37 38 37	. . . . .	Kotzebue, 1817.
324. Miana . .	37 25 7	45 29 6	Lemm, 1839, long. 3h 11′ 18″ à l'E. de Grw. culm. de la ☾; Kotzebue, 1817, lat. 37° 24′ 23″.
325. Djémalabad	37 16 14	45 36 51	Lemm, 1839, long. 3h 11′ 49″ à l'E. de Grw., culm. de la ☾.
326. Tourkmantchaï	37 33 27	. . . . .	Kotzebue, 1817.
327. Sartchéme .	37 7 29	45 41 6	Lemm, 1839, long. 3h 12′ 6″ à l'E. de Grw., chr.
328. Détroit d'Enzélinsk . .	37 25 0	47 13 57	Kolodkine, 1809—17, long. 19° 16′ E. de St. Pétersb., ...
329. Zinzili .	37 28 47	47 15 51	Lemm, 1839, long. 3h 18′ 25″ à l'E. de Grw., chr.
330. Recht . .	37 17 16	47 23 21	Lemm, 1839, long. 3h 18′ 59″ à l'E. de Grw, chr., Frazer 1821 — 22, long. 3h 18′ 55″, chron., lat. 37° 17′ 30″.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
331. Late . .	37° 1′ 54″	47° 24′ 21″	Lemm, 1839, chronom., mérid. orig. de Grw.
332. Chakhi-Agadji	37 8 34	47 25 36	
333. Bougor Sérébrénnoï .	37 5 22	. . . . .	Mouravieff, 1819.
334. Golfe de Hassan-Kouli, côte NO. . .	37 23 15	. . . . .	Blaramberg, 1836.
335. Findérixe .	37 0 30	52 37 35	Frazer, 1821—22, chron.
336. Pissérouke .	37 13 25	52 58 32	
337. Campement des Turcomans .	37 21 57	. . . . .	Burnes, 1831—33.
338. Khorocho .	37 6 55	54 35 36	Lemm, 1839, chronom.
339. Tavar . .	37 18 27	54 40 21	
340. Firouzé .	37 21 35	55 1 36	
341. Boudjnourde	37 29 13	55 6 21	Lemm, 1839, long. chron. 3h 49′ 47″; Frazer, 1821—22, lat. 37° 29′ 25″ long. 57° 14′ 23″ à l'E. de Grw., chronom.
342. Chirvane .	37 24 6	55 42 6	Lemm, 1839, long. chr. 3h 52′ 10″ et 3h 54′ 3″; Kabouchane, déterminé aussi par Frazer, lat. 37° 9′ 5″, long. 58° 16′ 17″ à l'E. de Grw., chr.
343. Kabouchane	37 8 4	56 10 21	
344. Khodja-Abdoulla . .	37 36 15	. . . . .	Burnes, 1831—33.
345. Endroit Kaïou Salou sur l'Amou	37 27 45	. . . . .	
346. Issar . .	37 2 10	. . . . .	Wood, 1836–37.
347. Bolor (Polo-culh) . .	37 0 0	70 27 35	Les missionaires, 1759, méridien de Péking.
348. Lac Sérikoul, extr. méridion.	37 27 0	71 19 36	Wood, 1836—38.
349. Kartchou (Khatchoute)	37 11	71 33 35	Les missionaires, 1759, méridien de Péking.
350. Sérikoul (Sélékou-culh) .	37 48	71 41 35	
351. Oulelek .	37 41	74 17 35	
352. Chatou .	37 43	74 35 35	
353. Harbalik .	37 41	74 50 35	
354. Koukiar .	37 7	75 3 35	
355. Halabache .	37 10	77 51 35	
356. Kotane (Ilitchi)	37 0	78 13 35	
357. Kélia . .	37 0	80 32 35	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
358. Samanarkhia	36° 21′28″	45°58′21″	Kotzebue. 1817, long. 3h 13′ 15″ E. de Grw., dist. lun
359. Nikhbek .	36 51 1	45 58 51	Lemm. 1839, long. chron. 3h 13′ 17″ E. de Grw.
360. Zamgane .	36 59 54	46 18 36	Lemm, 1839, long. chron. 3h 14′ 36″ E. de Grw.; Kotzebue, 1817, lat 36° 39′ 50″ (?), long. 3h 13′, dist. lun.
361. Soultaniéh .	36 25 51	46 38 51	Lemm, 1839, long. 3h 15′ 57″ à l'E. de Grw. culm. de la ☾; Kotzebue, 1817, lat. 36° 26′ 35″, long. 3h 13′ 38″, dist. lun.
362. Khorumdaré	36 12 0	47 1 21	Lemm, 1839, chronom., premier Méridien de Greenwich.
363. Khaoukére .	36 54 49	47 16 6	
364. Kirchki .	36 16 2	47 25 6	
365. Aga-Baba .	36 20 6	47 36 6	
366. Tchoulndé .	36 13 26	47 46 21	
367. Kazbine, ville	36 15 1	47 47 21	
368. Chérifbad .	36 12 15	47 57 36	
369. Hissor .	36 12 22	48 20 36	
370. Nodé . .	. . . . .	49 1 32	Frazer, 1821—22, chron., prem. méridien de Grw.
371. Izoud-Dé .	36 36 10	49 50 46	
372. Amol . .	. . . . .	50 3 31	
373. Pic dans la chaîne Démavende . .	36 20 0	50 22 57	Kolodkine, 1809—17, premier mérid. de St. Pétersbourg.
374. Balfrouch .	36 33 15	50 24 32	Frazer, 1821—22, chronomètre et distances lunaires.
375. Ali-Abad .	36 27 49	50 36 21	Lemm, 1839, long. 3h 31′ 47″ E. de Grw., chron.; Frazer, 1821—22, lat. 36° 35′ 42″, long. 51° 49′ 4″ à l'Est de Grw., chron.
376. Tcholi. .	36 19 27	50 38 51	Lemm, 1839, chronom., 1er méridien de Grw.
377. Abdoul-Talib	36 9 52	. . . . .	
378. Embouchure de l'Akhrabatka	36 44 45	50 42 57	Kolodkine, 1809—17, chr., 1er méridien de St. Pétersb.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
379. Sari . .	36°33′52″	50°48′ 6″	Lemm, 1839, long. 3h 32′ 34″ E. de Grw. chron.; Frazer 1821—22, lat. 36° 34′ 10″, long. 53° 6′ 26″ E. de Grw., chronom. et distances lunaires.
380. Néko . .	36 38 56	51 1 21	Lemm, 1839, chronom.
381. Echrèfe .	36 41 55	51 16 6	Lemm, 1839, long. 3h 34′ 26″ E. de Grw., culminations de la ☾; Kolodkine, 1809—17, lat. 36° 41′ 15″, long. 23° 13′ 50″ E. de St. Pétersb., ... Frazer, 1821—22, lat. 36° 41′ 30″, long. 53° 34′ 0″ E. de Grw., chronom.
382. Ile Orétosse, extr. orientale	36 52 0	51 37 36	Kolodkine, 1809—17, chr.
383. Tchibokanda	36 45 4	51 42 46	Lemm, 1839, chronom.
384. Véladjoude.	36 47 47	51 53 6	Lemm, 1839, culminat. de la ☾.
385. Koorde-Méhalé	36 46 25	. . . . .	Burnes, 1831—33.
386. Daoulétabade	36 4 37	51 58 21	Lemm, 1839, long. 3h 57′ 15″ E. de Grw., chron.; Frazer, 1821—22, lat. 36° 3′ 54″, long. 54° 15′ 15″ E. de Grw., chronom. et occultat. d'étoiles.
387. Astrabade .	36 50 50	52 12 51	Kolodkine, 1809—17, lat. 36° 48′ 45″, long. 24° 12′ E. de St. Pétersb. . . . .; Frazer, 1821—22, lat. 36° 51′ 0″, long. 54° 25′ 33″ E. de Grw., chr. et dist. lunaires; Lemm, 1839, lat. adoptée, long. 3h 38′ 13″ E. de Grw. chronom.
388. Golfe d'Astrabade, embouch. du Bagou .	36 46 48	. . . . .	Blaramberg, 1836.
389. Todjesse .	36 34 7	52 28 21	Lemm, 1839, long. 3h 39′ 15″ E. de Grw., chron.
390. Pichoute-Mougoullé . .	36 55 51	52 31 3	Frazer, 1821—22, long. 54° 51′ 27″ E. de Grw., chron.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
391. Deïmolla .	36° 16′ 9″	52° 31′ 51″	Lemm, 1839, long. 3h 39′ 29″ E. de Grw. chron.; Frazer, 1821—22, lat. 36° 15′ 30″, long. 54° 57′ 24″ E. de Grw., chronom. et distances lunaires.
392. Chakhroude	36 25 13	52 45 21	Truilher, 1807, lat. 36° 24′ 29″; Frazer, 1821-22, lat. 36° 25′ 20″, long. 55° 2′ 23″ E. de Grw., occult. d'étoiles et chronom.; Lemm, 1839, lat. adoptée, long. 3h 40′ 23″ E. de Grw., chron.
393. Bostome .	36 29 20	52 57 51	Lemm, 1839, long 3h 40′ 33″ E. de Grw. chron.
394. Pédéchte .	36 25 35	52 49 21	Truilher, 1807, lat. 36° 25′ 15″; Frazer, 1821—22, lat. 36° 25′ 15″, long. 55° 9′ 0″ E. de Grw., chron. et occult.; Lemm, 1839, lat. adoptée, long. 3h 40′ 39″ E. de Grw., chron.
395. Méguesse .	36 36 27	53 11 36	Lemm, 1839, long., originairement calculées d'aprés le méridien de Grw., par le transport du tems, excepté la long. de No. 396, qui fut déterminé par des observations de culminations lunaires.
396. Méïaméï .	36 24 57	53 25 6	
397. Riabade .	36 42 10	53 36 21	
398. Mélandéchte	36 25 55	53 48 6	
399. Abasse-abade	36 22 0	54 7 6	Truilher, 1807, lat. 36° 20′ 46″; Frazer, 1821—22, lat. 36° 25′ 50″, long. 56° 30′ 34″ E de Grw., chr.; Lemm, 1839, lat. adoptée, long. 3h 45′ 3″ E. de Grw., chronom.
400. Djodjérme .	36 57 24	54 10 21	Lemm, 1839, chr. et culm. lun., mér. de Grw. — La lat. de Sébzévar fut obs. par Truilher, 1807, à 36° 12′ 45″; par Frazer, 1821—22, à 36° 12′ 45″, long. par le même à 57° 40′ 37″ E. de Grw., chr.
401. Mérve . .	36 17 8	54 51 36	
402. Sébzévar .	36 12 29	55 23 21	
403. Housséine-Abade . .	36 11 16	55 38 51	
404. Rivéde .	36 12 20	55 2 51	
405. Séngui .	36 11 56	56 7 21	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
406. Rovate-Ezéféroune . .	36° 10′ 14″	55° 45′ 5″	Truilher, 1807, observa la lat., de même Frazer, 1821—22, en trouvant la même chifre, long. déterminée par celui-ci d'après le transport de tems, 58° 5′ 29″ E. de Grw.
407. Vallée de l'Amou-Déria entre Ichkachme et Issare . .	36 42 32	. . . . .	Wood, 1836—38.
408. Nichapour .	36 12 20	56 29 3	Truilher, 1807, et Frazer, 1821—22, la même lat., le dernier détermina la long. 58° 49′ 27″ E de Grw. par le chronom. et par des occultations d'étoiles.
409. Béknézére .	36 54 5	56 31 6	Lemm, 1839, chron., excepté No. 414, dont la long. fut déterminée par des culm. lunaires. — La lat. de Méchéde d'après les observ. de Truilher, 1807, 36° 16′ 49″; de Frazer, 1821—22, 36° 17′ 40″; de Burnes, 1831—33, 36° 15′ 44″; long. d'après Frazer 59° 35′ 27″ E. Grw., chron. et dist. lun. — La lat. de Chérif-Abade 36° 0′ 54″ Truilher, 1807.
410 Séïdane .	36 45 6	56 43 51	
411. Kadomga .	36 6 21	56 47 51	
412. Dzounabade	36 33 26	57 1 51	
413. Chérif-Abade	36 1 47	57 14 36	
414. Méchéde .	36 17 13	57 22 21	
415. Chourokhse	36 22 10	. . . .	Burnes, 1831—33.
416. Balkh . .	36 48 0	. . . . .	
417. Commencement de la plaine Narym . .	36 5 13	. . . . .	Wood, 1836—38.
418. Gaolochan .	36 49	68 39 35	Les missionaires, 1759, premier méridien de Péking.
419. Chekonan .	36 47	69 19 35	
420. Badakchan .	36 23	70 15 35	
421. San-tchou .	36 58	76 18 35	
422. Tonoua .	36 52	76 58 35	
423. Peichennira	36 26	78 12 35	
424. Yuloungbache	36 52	78 28 35	
425. Tchila . .	36 47	79 23 35	
426. Toké . .	36 13	80 20 35	

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
427. Méskinabade	55°59′35″	48°20′36″	Lemm, 1839, chronom., premier méridien de Greenwich.
428. Souléïmanié	35 47 43	48 46 21	
429. Kénde . .	35 45 3	49 3 36	
430. Téhérane .	35 40 44	49 11 36	Trézel et Truilher, 1807, lat. déterminée par le premier 35° 39′ 5″, par le second 35° 40′ 34; Frazer, 1821—22, lat. 35° 40′ 0″, long. 51° 22′ 50″ E. de Grw., occult. et dist. lun.; Burnes, 1831—33, lat. 35° 40′ 0″; Lemm, 1839, lat. adoptée, long. par des culm. lun. 3h 26′ 8″ E. de Grw.
431. Argouvan .	35 45 8	49 12 21	Lemm, 1839, chron.
432. Allarte .	35 30 42	. . . . .	Truilher, 1807.
433. Razmidjane	35 21 31	. . . . .	
434. Kéïchkéke .	35 18 43	. . . . .	
435. Noourane .	35 7 46	. . . . .	
436. Kébode-Goumbouze . .	35 28 0	49 23 26	Frazer, 1821—22, long. 51° 44′ 0″ E. de Grw., chronom.
437. Péléchte	35 27 54	49 25 36	Lemm, 1839, chronom.
438. Hastélak .	35 43 27	49 33 6	
439. Eivane-é-Keï	35 20 20	49 47 15	Frazer, 1821—22, chron.
440. Djilo . .	35 41 0	49 48 21	Lemm, 1839, chron.
441. Ayvané .	35 20 24	49 51 6	
442. Bobchakh .	35 37 26	50 5 51	
443. Kychlak .	35 12 40	50 6 27	Frazer, 1821—22, chron.
444. Aradane .	35 14 35	50 17 36	Lemm, 1839, chronom.
445. Dénéméke .	35 15 30	50 32 21	Truilher, 1807, lat. 35° 19′ 58″; Lemm, 1839, lat. et long. chronom. adoptées.
446. Arféroute-Bar	35 58 28	50 48 6	Lemm, 1839, chron.
447. Lasdjire .	35 23 42	50 54 36	Frazer, 1821—22, lat. 35° 22′ 0″, long. chron. 53° 15′ 17″ E. de Grw.; Lemm, 1839, lat. et long. chronom. adoptées.
448. Zémnane .	35 34 4	51 12 36	Truilher, 1807, lat. 35° 35′ 21″; Frazer, 1821—22, lat. 35° 33′ 30″, long. chronom. 53° 28′ 18″ E.

Noms des lieux.	Déterminations adoptées. Latitude N.	Long. E. de Paris.	Noms des Observateurs; époque de l'observation; méthode de la détermination de la longitude.
			de Grw.; Lemm, 1839, lat. et long. adoptées, la long. 3h 34′ 12″ E. de Grw. par des observat. de culminations lunaires.
449. Agouvane .	35° 46′ 15″	51° 32′ 21″	Lemm, 1839, chronom.
450. Rovati-Séfide	35 45 37	.....	Truilher, 1807.
451. Tourboute .	35 15 55	....	
452. Fort Kavake	35 37 36	.....	Wood, 1836—38.
453. Parite . .	34 6 43	.....	
454. Péréchpé .	34 30 12	.....	Truilher, 1807.
455. Kenghévar .	34 30 0	.....	
456. Hamadane .	34 48 11	.....	
457. Station entre Baravane et Korkourde .	34 32 33	.....	
458. Koumézane	34 43 13	.....	
459. Vaousse .	34 49 25	.....	
460. Akdja-Kalé	34 59 44	.....	
461. Chourabe .	34 23 4	48 54 1	Frazer, 1821—22, long. 51° 14′ 25″ E. de Grw., occult. d'étoiles.
462. Emb. du Pandjir . .	34 59 46	.....	Wood, 1836—38.
463. Kaboul .	34 24 5	.....	Burnes, 1831—33.
464. Sonchékéssour	34 30 0	70 20 0	Macartney, 1809.
465. Féizabade .	34 57 6	.....	Truilher, 1807.
466. Hounabade .	34 18 58	.....	
467. Station entre Hounabade et Toune . .	34 19 49	.....	
468. Kachmire .	34 4 28	72 50 0	Hügel et Trebeck, 1840, 1819—25.
469. Ladak .	34 10 0	.....	Trebeck, 1819—25.

Nord-Amerika.

Die Anglo-Amerikaner drangen immer weiter in den — fernen Westen vor, der Anfangs am Ohio und Mississippi, dann am Fuße der Rocky Mountains, zuletzt am Gestade der Südsee sein Ziel gefunden hatte. Die Regierung der Vereinigten Staaten schickte wissenschaftlich gebildete Pioniere zur Erforschung des jedesmaligen Far West aus, an ihrer Spitze den muthigen Charles Frémont, der den ersten vortrefflichen Bericht über die Rocky Mountains erstattete. Der Krieg zwischen den Vereinigten Staaten und der Mexicanischen Republik brach aus, der Friede von Hidalgo Guadalupe schloß den Waffentanz. Texas, Neü-Mexico und Hoch-Californien waren durch Staatsvertrag als Bestandtheile der Vereinigten Staaten anerkannt. Die Erforschung dieses ungeheüren Ländergebiets durch amerikanische Offiziere &c., alle höchst gebildete Leüte, die auf dem Laufenden des geographischen, naturhistorischen und ethnographischen Wissens standen, mehrte sich durch zahlreiche Berichte, welche die Exploratoren ihrer Regierung erstatteten, und diese ließ diese Berichte auf öffentliche Kosten drucken und vertheilen. Auch nach Europa gelangten diese Berichte. Humboldt war der erste Gelehrte in Europa, der sie empfing, theils unmittelbar vom Staatssekretair des Cabinets von Washington, durch den amerikanischen Gesandten in Berlin, theils mittelbar durch Hrn. von Gerolt, den preüßischen Gesandten in Washington.

Hatte Humboldt diese Berichte durchgesehen, so war er so freündlich, sie mir zuzuschicken, wie schon aus mehreren Stellen des Vorhergehenden ersichtlich ist. Schon früh, im Jahre 1850, hatte er davon gesprochen, wie nützlich für die Kenntniß des nordamerikanischen Continents es sein würde, alle diese Berichte in deütscher Sprache zu einem Ganzen zu verarbeiten, ohne die Individualität eines jeden einzelnen Berichts bei der Bearbeitung in Frage zu stellen. Humboldt forderte mich auf, mich diesem dankenswerthen Unternehmen, wie er's nannte, zu unterziehen. Auf seine Anregung trat ich dieserhalb mit Perthes wegen des Drucks eines solchen Werkes in Briefwechsel; allein Freünd Perthes lehnte die Ausführung des Humboldtschen Gedankens ab.

Ich stand damals, auf Haßkarl's Veranlassung, mit der Arnoldischen Buchhandlung (Adolf Hoffmann) in Leipzig in brieflichem Verkehr, mit Bezug auf eine Ausgabe in hochdeütscher Sprache des niederdeütsch geschriebenen großen Werkes von Junghuhn über Java, deren Verlagsübernahme ich der Arnoldischen Buchhandlung dringend empfohlen hatte. Sie ist so gütig gewesen, meine Empfehlung zu berücksichtigen: das Junghuhnsche Werk ist hochdeütsch bei ihr erschienen. Ich benutzte diese

Gelegenheit, bei ihr anzufragen, ob sie wol geneigt sein werde, den Verlag des in Rede stehenden amerikanischen Werkes zu übernehmen. Die Arnoldische Buchhandlung gab mir zur Antwort, daß sie nicht abgeneigt sei, auf meinen Antrag einzugehen, zuvor aber erst Junghuhns Java, das in vollem Drucke war, beendigen müsse.

Als ich Humboldt davon erzählte, munterte er mich auf, ans Werk zu gehen. Es geschah. Als Mitarbeiter lud ich meinen liebenswürdigen Freünd Friedrich Rehbock ein, der auch sogleich zusagte. Wir begannen unsere Arbeit im Monat März 1852, nachdem ich von Humboldt mit allem Material versehen worden war. Später zerschlug sich das Unternehmen, weil die Arnoldische Buchhandlung nach Vollendung des Junghuhnschen Werkes die Erklärung abgab, mit weiteren Verlagswerken einstweilen pausiren zu wollen.

Die Verhandlungen mit Humboldt über diese Angelegenheit sind zum größten Theil mündlich, aber auch schriftlich geführt worden. Von Schriftstücken sind aber nur die folgenden drei erhalten geblieben.

Herr A. v. Humboldt hat Hrn. Prof. Berghaus geliehen folgende numerirte Piecen:

No. 1. Emory New Mexico.
" 2. Carten zu Emory vom Lieut. Smith.
" 3. Geology of Upper California.
" 4. Territ(ory) of New Mexico, Abert.
" 5. Carten, Frémont, Upper Cal(ifornia) 1849.
" 6. Owen, Geology of Chippeways.
" 7. Fremont, Exploring Exped(ition) of Rocky Mount(ains) 1842—1844.
" 8. Rockwell, Calif(ornia), Cupica, letzteres wichtig p. 188, 445, 449.
Canalverbind(ung). Scheusliche Unwissenheit des Lieut. Maury in Washington, daß Rio Negro einen Arm [Cassiq (uiare)] p. 653, giebt, der in Orenoco fällt!!!

No. 9. Frémont, Exped(ition) to the Rocky Mount (ains), 1842.
„ 10. Amer(ican) Geogr(aphy). Viel Wichtiges ... p. 438.
„ 11. Nicollet, Mississipi, mit großer Karte, ausgeschnitten.
„ 12. Riley's Mississipi 1851, kleines deutsches Heft.
„ 13. New Mexico by Emory, Abert, Cooke and Johnston 1848.
„ 14. Neu Mexico und Californien, viel zusammengebunden Ziegenköpfe.
„ 15. California and Mexico, T. I (Abert, 1846—47).
„ 16. Derselbe Titel, T. II.
„ 17. Agassiz, Lake Superior.
„ 18. Garella, Panama.
„ 19. Squier, Archeol(ogy) N. 1.
„ 20. Neue Verbindung mit Europa.

Al. Humboldt.
Berlin den 3ten Maerz
1852.

Ein ungeheures unbenutztes Material nicht blos Californien und Neu Mexico sondern 1) Astronomische Ortsbestimmungen in Tabelle zu bringen, 2) hypsometrische Messungen in einer Länge wie man sie nie gemacht von West nach Ost, von S. Louis bis Atlantischen Ocean auszudehnen und von N. nach S. an meine Mexicanische Profile anzuschließen; 3) Geognosie, Versteinerungen; 3) Alte Monumente, Casas grandes; 4) Californisches ☉, über dessen überschätzte Menge ich Ihnen richtigere Hauptzahlen aus Neu York einst gab. 5) Verbindung beider Oceane durch projectirte Eisenbahn von S. Louis bis Californien, Tehuantepec (Guazacoalco),

Nicaragua, Panama, Cupica (No. 8), Embrada de Raspadura, meine Karte des Choco und am wichtigsten meine Rechtfertigung durch Fitzroy im Journ. Geogr. Soc. Vol. XX, P. II, 1851, p. 186. Für Panama und die unsinnigen Tunnels des Garella lesen Sie nach Crelle mit Nachstich und meine Ansichten der Natur, und klagen über den Leichtsinn, mit dem das Ganze betrieben ist, ehe Alles untersucht und gemessen war.

Meinem geographischen Collegen Berghaus überreiche ich diese

Liste der Vulkane in Centro-America

zur Benutzung bei seinem Werke über America.

Al. Humboldt.

Die Vulkane Central-Amerika's liegen alle am stillen Meere auf einer Linie, die von SW. nach NW. streicht, und mit dem hohen Vulkan von Carthago beginnend, auf dessen Gipfel man beide Meere erblickt, bis zum Cislaltapetl, im Departement Veragua in Mexico reicht.

Auf dieser Linie giebt es mehrere (several) hundert Vulkan-Piks und erloschene Krater, davon die bemerkenswerthen folgende sind.

In *Costa Rica* (4).
- Carthago oder Irasu (11480 feet h.).
- Turrialva.
- Barba.
- Vatos (9480 ft. h.).

In *Nicaragua* (24).
- Abogado.
- Cerro Pelas.
- Miriballes.
- Tenerio.
- Rincon de la Vieja.

Orosi.
Madeira.
Ometepec.
Zapatero.
Guanapepe.
Guanacaure.
Selentinami.
Momobacho.
Massaya oder Nindici. [Nindiri]
Managua.
Monotombo (6500 ft. h.)

Los Marabios.
- Las Pilas. [Neuer Krater 1850]
- Acosasco.
- Orota.
- Telica.
- Santa Clara.
- El Viejo (6000 ft. h. nach Squier [II, p. 117] 5562 ft. h. nach Becher im J. 1838).

Coseguina.
Joltépec.

In *Honduras* (2).

El Tigre.
Nacaome.

In *Salvador* (7).

Amapala oder Conchagua.
San Salvador.
San Miguel.
San Vincenté.
Isalco. (entstanden seit dem 23.2. 1770 jetzt (1850) 1500 – 2000 ft. h.) [1854 = 4000′ hoch.]
Paneon.
Santa Ana.

In *Guatemala* (11).

Pacaya.
Volcan de Aqua. [Fast 14000′ hoch.]
— Fuego.
Incontro.
Acatenango.
Atillan.
Tesanuelco.
Japotitlan.
Amilpas.
Quesaltenango.
Soconusco.

E. G. Squier, Nicaragua etc. London 1852, 8. vol. II, p. 102. Zehn oder zwölf davon sollen „vivo“ sein,

d. h. beständig Rauch ausstoßend und andere Zeichen der Thätigkeit gebend. p. 103.

Vulcane in *Costa Rica* (11).

El Blanco. Rávalo. Cuirripo. Turrialba.	forman una linea de vulcanes, casi paralela con el litoral de Atlantico.
El Irazú oder Vulc. de Carth. El Barba. Los Votos.	atraviesan del Este á Oeste la mesa de Centro, á la direceion de Maralla ó del sententrion.
El Oroú. Mérivalles. [Miravalles.] La Viega.	se levantan en la rama de la cordillera que vase moriren el lago de Nicaragua, p. 25.

La Herradura y otros rumbres perténecen á la costa del Pacifico. Desde la cumbre de Irazú se ven á un tiémpo los dos oceanos (p. 26).

Félipe Molina, Bosquejo de la Republica de Costa Rica, sequido de Ayuntamientos para su Historia, Nueva York, 1851, I, 8.

[Das Eingeklammerte ist von mir später hinzugefügt worden.
B—s.]

Höhe des Isthmus von Nicaragua über d. Ocean.

1. Wassertheiler in der Richtung auf den
Hafenort S. Juan de Sur 615′ (engl.).
der Bai von Salinas*) . 258′.

*) Diese Bai liegt auf dem Gebiete der Republik Costa Rica und ist 15 geogr. Meilen vom Nicaragua-See entfernt.

2. See von Nicaragua . . . . 128′.
3. — — Managua . . . . 156′.
4. Scheitel zwischen dem Managua und Realejo . . . . 212′.

58.

(Erhalten den 29. November 1852.)

Da ich morgen früh in allen Gräueln des Bücher-Einpackens bin, so bitte ich meinen geographischen Collegen inständigst, mir morgen Dienstag früh alle amerikanische Doubletten, oder wenn (wie ich vermuthe) Sein amerikanisches Werk nicht zu Stande kommt, mir alle Americana gütigst zurückzusenden. Sie fehlen mir oft um meine Neugierde zu befriedigen wegen der Karten. Sie können, theuerster Professor, das Ganze ja später wieder haben.

Montags (Potsdam) A. Ht.

Ich habe es nie geliebt, von meinen literarischen Arbeiten, mögen sie in Büchern oder Karten bestanden haben, Kaisern und Königen und anderen Potentaten und sogenannten Großen der Erde ein Exemplar als ein Merkmal meiner Huldigung darzubringen. Es ist Zeit meines Lebens Regel gewesen, dies nicht zu thun. Bin ich von dieser Regel abgewichen, so ist es auf äußere Veranlassung, ich kann sagen auf äußern — Druck geschehen. So, als die zweite Auflage meines Physikalischen Atlas erschienen war. Perthes forderte mich auf, an diesen und an jenen Potentaten ein Exemplar zu senden. Ich mußte in meinem Namen die Anschreiben machen, er schickte mit denselben an jeden der von ihm genannten Fürsten ein sehr sauber und elegant gebundenes Exemplar des Atlas ab. Perthes hatte den rein merkantilischen Standpunkt im Auge, indem er glaubte, daß ein Exemplar in Händen des Landesherrn innerhalb dessen Landes den Absatz des Atlas befördern werde.

Wie beim Asiatischen Atlas war unter den Potentaten, an die ich nach Perthes' Willen schreiben mußte, auch der Kaiser von Rußland. Hierbei kam der seltsame Fall vor, daß Humboldt mir mit aller Gewalt

die Decoration eines russischen Ordens octroyiren wollte. Er kannte seit einem Vierteljahrhundert meine Ansichten über das Ordenswesen der neüern Zeit und ich lehnte demgemäß seine Verwendung ab. Er beharrte auf seiner Ansicht. Ich verwies ihn auf sich selbst, daß er, der mit den Decorationen so vieler sogenannten Orden geschmückt sei, nie eine derselben trage; ich erinnerte ihn an die Ordens-Hieroglyphen von 1839 und an die Stiftung der Friedensklasse des Ordens pour le mérite, deren Ordenskanzler er sei, auch an seine Äußerungen über die damals zuerst Decorirten. Es half nichts, er blieb bei seinem Wunsche stehen.

Begnügen Sie sich auch, sagte er, mit dem Bewußtsein, durch den Physikalischen Atlas ein gutes Werk für die Aufklärung gestiftet zu haben, — und dieses Verdienst hat alle Welt anerkannt, das beweisen u. a. auch die Nachdrücke und Nachahmungen, die seit seinem ersten Erscheinen vor 15 Jahren von Speculanten ins Publikum geschleüdert worden sind, — so müssen Sie doch auch auf der Anderen Meinung etwas geben, die freilich verworren genug ist, das Verdienst nach einem äußern Zeichen, einem Bändchen, Kreüzchen u. d. zu beurtheilen. Eben dieser Schwachen wegen wünsche ich, daß Sie sich meiner Ansicht anschließen mögen. Auch Ihrer Familie sind Sie es schuldig, Ihren Kindern, die, der heütigen Generation angehörend, nichts von der Einfachheit der Anschauungen wissen, die unter den Gelehrten gang und gäbe waren, als ihr Vater seine Laufbahn betrat.

Ich erzählte meinem Gönner, daß eben die von ihm angeführte letztere Rücksicht, die Rücksicht auf meine Kinder, mich ein einziges Mal — verleitet hätte, den Mund zu öffnen nach der Richtung, die er andeüte, daß ich aber auch bei diesem Einen Male stehen geblieben sei.

Sehen Sie, erwiederte Humboldt, dieser Rücksicht wegen, deren Berechtigung Sie also selbst anerkennen, bitte ich Sie, mit mir einverstanden zu sein.

Diese Vorerinnerung war nothwendig, um die folgenden Briefe Humboldt's erklärlich zu finden.

59.

(Erhalten 25. Mai 1852.)

Daß, sich selbst überlassen, das Geschenk eines Physikalischen Atlas durch die Gesandtschaft nach Petersburg geschickt in die Tiefen eines grundlosen Meeres fiele hätte ich Ihnen vorhersagen können. Doch habe ich den Gesandten, Hrn. von Budberg an einen Orden erinnert und er scheint wirksam sein zu wollen. Er wünscht zu wissen, in welchem Monathe das Werk an die Gesandtschaft gegeben worden, ob durch Vermittelung von Jemand bei der Gesandtschaft und welche Klasse des Rothen Adl. Ord. Sie haben. Antworten Sie, theuerster Prof., schriftlich und bald auf diese philosophischen Fragen. Der Kaiser geht morgen weg und kommt 8 Juli auf 2 Tage wieder.

Dienstags. Al. Ht.

60.

(Erhalten 29. Mai 1852.)

Ich habe noch heute den Gesandten Baron von Budberg an den sehr dringenden Brief erinnert, den ich ihm über meinen Wunsch geschrieben und in dem ich ihm in Erinnerung gebracht, daß der König ausgezeichneten russischen Gelehrten immer nur Rothen Adler 3ter Klasse gebe; er hat versprochen, die Sache anständig zu besorgen. Er folgt der Kaiserin nach Schlangenbad.

Freundschaftlichst

Ihr

P. 29 Mai 1852. Al. Humboldt.

61.

(Erhalten 21. Juni 1852.)

Ich habe, theuerster Professor, meine so berechtigte Forderung für Sie bei dem Russischen Gesandten, Baron Budberg, gestern bei Ankunft der Großfürsten wieder ernsthaft in Anregung gebracht. Die Erfüllung meines Wunsches ist gewiß, aber Hr. von Budberg kann die Vollziehung erst nach der Rückkehr des Kaisers (13 Juli) nach Petersburg erhalten, weil dann eine ihm befreundete Person in Petersburg sein wird, der er aufgetragen, zu untersuchen, wo das eingesandte Exemplar aufbewahrt wird. In dieser Sache, die ich (wie Sie sehen) nicht vernachlässige, ist es mir wichtig, Hrn. von Budberg Ihr letztes Heft (des geographischen Jahrbuchs) mit Bolotof's Kärtchen zu zeigen. Ich bitte, mir ein Exemplar zu leihen und bald zu schicken, da mein Exemplar in Berlin liegt.

Ihr

Dienstag. Al. Humboldt.

Ein Jahr nach dieser Zeit schickte mir Humboldt einen, an ihn gerichteten Brief des russischen Gesandten, folgenden Inhalts:

Monsieur le Baron, — Votre Excellence aura certainement entendu parler du Colonel Kovalevsky qui a été notre Commissaire dans le Monténégro pendant les derniers événemens qui ont affligé ce malheureux pays et qui s'y est beaucoup distingué par le tact et la dignité de sa conduite. Cet officier dont toute l'existence n'a été qu'un long voyage à travers la Sibérie, la Chine, l'Egypte et les diverses parties de l'Empire Ottoman,

a repassé dernièrement par Berlin pour retourner à St. Pétersbourg. Il garde profondément le souvenir d'avoir eu le bonheur, étant jeune officier et attaché je crois à la personne du Gl. Slinzer, de rencontrer Votre Excellence au fin fond de la Sibérie lorsqu'Elle a fait son celèbre voyage si utile pour la Science et particulièrement si mémorable pour la Russie. Or, le colonel Kovalevsky désiserait, Monsieur le Baron, qu'après bien des années, l'illustre voyageur daignat se rappeler, ne fut il que vaguement, de l'obscur officier, qui s'était rencontré sur sa route. Il m'a prié, en quittant Berlin, où il n'a pas eu le temps de vous présenter ses hommages, de transmettre à Votre Excellence deux volumes d'un ouvrage, qu'il a publié il y a quelques années sur l'Egypte, se réservant de vous envoyer dès qu'il sera rentré dans ses foyers, d'autres écrits également publiés par lui. Toute son ambition serait que ces livres trouvent place dans votre bibliothèque; il n'a pas la prétention de croire qu'ils puissent en former un ornement, mais il les y dépose comme un monument d'admiration et de dévouement pour Votre personne.

En m'acquittant de la Commission du Colonel Kovalevsky, je saisis cette occasion, pour prier Votre Excellence d'agréer l'Hommage de ma très haute considération.

Berlin, le 13 Juin 1853. Budberg.

Auf der Rückseite standen von Humboldt's Hand folgende Worte:

Kowalewski (Berghaus) Dies ist der Mann durch den der Gesandte Baron von Budberg das geschehene Unrecht

wieder gut zu machen wünscht. Er hat mit großer Achtung von Ihnen gesprochen und für Ihre treflichen Arbeiten ein großes Interesse gezeigt.

Unter „Unrecht", was geschehen sein sollte, verstand Humboldt, daß mir Kaiser Nicolaus nicht eine seiner Ordens-Decorationen, sondern eine goldene Medaille geschickt hatte. Also nach Ablauf eines ganzen Jahres hatte Humboldt eine Sache noch nicht vergessen, die mir längst aus dem Sinne gekommen war. Die Medaille, mit des Kaisers Bildniß, war sehr schön geprägt. Als ich mich in Berlin bei dem Hofjuwelier Wilm, in der Jerusalemer Straße No. 25 wohnhaft, nach dem Goldwerthe der Medaille erkundigte, sagte dieser ehrenwerthe Geschäftsmann, nachdem er sie gewogen: Ist sie echt, so hat sie den und den Werth (er nannte einen Betrag, der etwa 4/5 des Ladenpreises des Physikalischen Atlas über diesem Ladenpreise betrug); allein man kann bei dergleichen Geschenken des russischen Kaisers niemals sicher sein, daß sie echt seien, so schön sie auch aussehen. Es kommen bei diesen russischen Medaillen, bei Brillantringen, bei Tabatièren, u. d. m., die der Kaiser als Andenken verschenkt, leider! nur zu oft Verfälschungen vor. Wollten Sie diese Medaille mir käuflich überlassen, oder Silberwaaren aus meinem Magazine dafür eintauschen, so müßte ich mich vorher durch Einsägen des Randes von der Echtheit überzeügen!!

Bei dieser Gelegenheit sei die Bemerkung eingeschaltet, daß ich nur zwei Mal in meinem Leben Alexander von Humboldt mit einer Ordens-Decoration gesehen habe, —

Das erste Mal — am 18 April 1828 bei Gelegenheit des Festes, welches ich gemeinschaftlich mit Leopold Freiherrn von Zedlitz-Neükirch, zur Jubelfeier unseres Freündes D. G. Reymann, des ersten Inspectors der Plankammer beim Generalstab der Armee, veranstaltet, und dazu auch Humboldt persönlich eingeladen hatte. Er erschien auf ein Paar Minuten, dem Jubelgreise seine Hochachtung zu beweisen. Er trug den Kammerherrn-Rock und die Decoration des Rothen Adler-Ordens um den Hals. Als ich ihn an seinen Wagen begleitete, sagte Humboldt:

Sie wundern sich wohl, mich in dieser Kleidung zu sehen! Ich habe Vormittags wichtige Briefe nach Paris zu schreiben gehabt, was auch mein Herkommen verzögert hat. Jetzt muß ich zur Tafel des Königs fahren, darum habe ich

diesen Rock angezogen und das eingehängt (er zeigte auf die Decoration), es ist sonst nicht meine Art, wie Sie wissen.

Das zweite Mal — im Jahre 1852 oder 1853, als Humboldt der Ehrenbürgerbrief der Stadt Potsdam durch eine Deputation des Magistrats und der Stadtverordneten-Versammlung überreicht wurde. Humboldt trug einen schwarzen Leibrock und den Stern des Rothen Adler-Ordens 1ster Klasse auf der Brust.

62.

(Erhalten 9. Juli 1852.)

Wollen Sie gelegentlich Gebrauch von diesem Briefe machen, den ich wieder aus Marburg erhalte?

A. Ht.

Auszug aus einem
Briefe von Lieut. Gilliss an Professor Gerling, Marburg.

Santiago de Chile, 20 Januar 1852.

Every month's experience convinces me more strongly, that my opinion respecting a gradual change of climate in central Chile, is right and already its inhabitants have ceased to be surprised at summer rains. On the 13th of the present month we had quite a severe hail-storm about 4 P. M. It came on suddenly, after a day moderately overcast by masses of cumuli and a low temperature (68° at 3 P. M.) and was accompanied by lightning. The stones that fell were truncated cones and pyramids with spherical bases, as though they had formed portions of spheres perhaps an inch in diameter. Their bases were of a milky, translucent ice whilst the upper half of the cones were

softer, whiter and more opaque. The storm lasted about ten minutes, though the sky was clouded over until after 7 P. M. and occasional drops of rain fell all the afternoon. Two miles west of the observatory, there was a violent squall of wind and some little rain at the time but no hail, and on the *distant* summits of the Andes we can perceive that a large body of new snow was deposited; on the range near to us, it probably rained, for there is no sensible increase in the volume of snow. I have since learned that this hail storm extended 40 miles in a southerly direction and lasted there nearly an hour. At night the thermometer fell below 50°, the Barometer remaining nearly $^{\text{in}}.15$ above its mean height, and this, in a country where we have never witnessed $^{\text{in}}.40$ fluctuation, is a very considerable variation from its normal condition.

Another terrestrial phenomenon of interest was a slight earth-quake which took place soon after midnight (1^{h} 19^{m} 35^{s} A. M.) of the 15th November whilst I was looking at the moon with the equatoreal. It lasted seven seconds only. The apparent motion of the moon was from north to south through quite $4'$, nor was I able to detect the least diagonal movement other than the tremor inseparable from such disturbance of the base of the instrument. There was considerable noise though the direction from which it came was not distinguishable owing to a strong wind blowing in at the door of the observatory. Perhaps a similar opportunity, — the vision of terrestrial convulsion under magnifying power, may never occur again in my life.

Just a week afterward, on the morning of the 22nd from 0^h 30^m till 1^h A. M. there was a luminous bank about the constellation of the Cross bearing S. S. E. with streamers through interstices of the clouds radiating from the bank to an altitude of 40°. As these streamers faded and became brighter from time to time, now changing locality, now changing color, there is little doubt it was an exhibition of that rare phenomenon the Aurora Australis. At 1 o'clock the sky was entirely overcast by dense clouds and I saw no more of it.

Die folgenden zwei Briefe beziehen sich auf Bestimmung der Größe der Erde, von der mir Humboldt gesprochen und mich aufgefordert hatte, ihm Alles das mitzutheilen, was ich darüber nach eigenen Untersuchungen wisse. Bei Ausarbeitung des „Kosmos“ war er just an einer Stelle, wo er davon Gebrauch machen wollte.

63.

(Erhalten 31. Juli 1853.)

Rigaud, Prof. in Oxford, findet mit Abplattung $^1/_{302}$ das ganze Erdsphäroid 16,464,864 Quadrat-Seemeilen und Verhältniß des Festen zum Flüssigen 100:270 (Asie centr. I, p. 189).

Ich rechne gewöhnlich so

Cont. 0,276
Meer 0,724

$^2/_3$ würde geben 0,66
$^3/_4$ „ „ 0,75

also ziemlich nahe den 0,72.

Ich wünsche die Resultate gar nicht als Quadratmeilen (geographische), sondern als Hunderttheile der ganzen Oberfläche der Erde, —

z. B.: wie viel von den $^{27}/_{100}$ der ganzen Oberfläche, die Festen sind, in der nördlichen Zone, wie viel in der südlichen Zone liegt?

Die Zahlen 0,40 für nördliche Zone und 0,12 für südliche Zone scheinen mir confus in Elie de Beaumont, B. I, p. 48. Er sagt „der Gesammtoberfläche“, es soll wohl heißen: der Gesammtmasse des Festen.

Um aber den Einfluß der Süd-Polar-Länder a) auf die ganze Continental-Masse (zu $^{27}/_{100}$ angenommen), b) auf das, was Festes in der südlichen Hemisphäre allein liegt, zu finden, müssen Sie allerdings das südliche Polarland in Quadrat-Meilen (geographische) berechnen und die erhaltene Zahl vergleichen a) mit der ganzen Masse des Festen in denselben Quadratmeilen angeschlagen, und b) mit dem Festen, was, ohne das Südpolarland bisher für das Feste in der südlichen Hemisphäre angenommen wird.

Sollten Sie nicht glauben, theurer Professor, daß, da die älteren Berechnungen der nördlichen Feste zwar wohl Grönland inbegriffen haben, aber nicht das nordwestliche Inselreich (nördlich vom Mackenzie und Copper River), die vernachlässigten Nordpolarländer ziemlich die Südpolarländer compensiren werden. Es kommt dann nur auf Vergleichung der Quadrat-Meilen von diesen und jenen an. Die Compensation würde aber nur die eine Frage, die der Vertheilung des Festen in beide Hemisphären, aber keineswegs die 0,276 des Festen die zweite Frage (über das

Total-Verhältniß des Festen zum Flüssigen auf der ganzen Erdoberfläche berühren.

Ich werde das beifolgende Buch in 3—4 Tagen, weil ich es sehr brauche, abholen oder abholen lassen, aber die Zahlen und Meinungen, um die ich Sie bitte „und die gewiß in Ihren älteren Papieren ruhen“, erbitt ich erst in einem Monat, d. h. nicht ad Calendas graecas!

Al. Humboldt.
den 30 Juli 1853.

Am 1. August besucht' ich Humboldt, um ihn zu bitten, mir einige Zeit zum „Suchen“ zu gönnen, weil ich eben mit einer dringenden Arbeit beschäftigt war.

„Oh, antwortete er, beeilen Sie Sich nicht; mir ist seit vorgestern auch etwas in die Quere gekommen, was mir die betreffende Stelle des „Kosmos“ aus den Augen rückt. Auch vermisse ich den Band von Beaumont, worin dessen Zahlen stehen; sobald ich ihn finde, sollen Sie ihn haben.“

64.

(Erhalten 4. September 1853.)

Wenn es mich freut, den so lange gesuchten Band von Elie de Beaumont wiedergefunden zu haben, so bleibt mir doch, theurer Professor, wegen des Kosmos noch dasselbe Bedürfniß von Zahlen, die ich zum Kosmos brauche.

Ich habe bisher das Verhältniß des festen Landes zum Meere (die ganze Erdoberfläche = 1 gesetzt) also angenommen:

0,734 die Meere
0,266 die Continente,

also die Feste wenig mehr als ein Viertheil der Erdoberfläche, ohne die von Ross entdeckten Südpol-Länder in Anschlag zu bringen; man sagt gewöhnlich aber falsch $^1/_3$.

Ich wünsche von Ihnen zu wissen, ohne Sie aufzufordern, neue Berechnungen über das Ganze zu machen, mir zu sagen, welches Verhältniß zwischen Fest und Flüssig Sie bisher, aber so als Fraction von 1,000, angenommen haben zu einer Zeit, wo Sie ebenfalls nicht das Südpolarland quadrirten.

Meine zweite ist nun folgende: Elie de Beaumont behauptet, mein obig angegebenes Verhältniß müsse seit der Entdeckung des großen Südpolarlandes sehr falsch sein. Um die Größe der Correction zu ergründen, bitte ich Sie (in der Supposition, daß die von Ross gefundenen Continental-Küsten des Südpolarlandes bis zum Pol rund umher sich erstrecken), wie viel sich dadurch, wenn man die Quadrat-Meilen-Zahl in die der ganzen Erdoberfläche dividirt, das obige Quantum des Festen 0,266 verändert?

Ich glaube nicht sehr viel!

Auch wäre mir angenehm, wenn Sie folgende Angaben von E. de Beaumont mit Ihren älteren Angaben oder mit solchen, denen Sie Glauben schenken, vergleichen wollten.

Beaumont behauptet nämlich, daß das Continentale der heißen Zone nördlich und südlich vom Aequator gleich sind.

Nördliches festes Land der heißen Zone 0,26;
Südliches festes Land der heißen Zone 0,24.

In der gemäßigten Zone sei das Continentale nördlich 0,53, also mehr als die Hälfte, südlich in der gemäßigten Zone 0,07, also weniger als $^1/_{10}$ der ganzen Zone.

Ich bitte Sie inständigst mir schriftlich darüber nach Berlin zu antworten: ich hoffe zum 16—18 dieses Monats wieder ganz in Ihre Nähe zu kommen.

Freundschaftlichst

Ihr

Potsdam, Al. Humboldt.

im Augenblick der Abfahrt.

Es ist weiter oben von einem großen artistischen Werke über Potsdam und die Königlichen Gärten daselbst die Rede gewesen, auch erwähnt worden, daß aus diesem Werke nichts wurde, weil, wie es hieß, dem Könige Friedrich Wilhelm IV die Kosten zu bedeütend seien. Gehört die — sehr interessante Geschichte dieses von Lenné und mir aufgefaßten Unternehmens in meine Mémoires d'outre tombe, so muß ich hier doch noch ein Mal darauf zurückkommen, weil ein Brief Humboldt's vom Jahre 1853 darauf Bezug hat.

Ich habe gesagt, daß der König den Maler und Dichter Kopisch mit Abfassung des historischen Theils dieses Werkes, der Geschichte von Potsdam, beauftragt habe. Lenné erzählte mir in der Folge, der König habe befohlen, daß Kopisch sein Pensum erledigen solle. War Kopisch mit der Darstellung eines Zeitabschnitts der Baugeschichte von Potsdam &c. fertig, so mußte er sein Manuscript dem Könige vorlesen, der alsdann den Recensenten machte. Ich ließ mir erzählen, der König sei ein gewissenhafter und strenger Kritiker und in Folge dessen Kopisch genöthigt, manchen Abschnitt von Grund aus neü zu bearbeiten.

Kopisch starb eines plötzlichen Todes. Ich hatte immer gehört, zum Theil von Kopisch selbst, daß seine Arbeit langsam vorrücke. Bei seinem Tode wurde mir gesagt, er habe die Geschichte von Potsdam unvollendet hinterlassen. Damals lebte F. Possart in Potsdam, eben nicht in glänzenden Verhältnissen. Ich dachte bei mir selber, der würde der rechte Mann sein, das unvollendete Manuscript zu Ende zu bringen. Ich schrieb deshalb an Humboldt. Seine Antwort war diese:

65.

(Erhalten 13. Februar 1853)

Ueber denselben Gegenstand, theuerster Professor, hatte mir schon, gleich nach dem Tode des talentvollen Kopisch,

der arme Statistiker F. Possart geschrieben. Ich habe aber, nicht blos von Hrn. v. Olfers, sondern noch gestern aus dem eigenen Munde des Königs gehört, daß das Manuscript ganz druckfertig und vollendet sei, und daß Er es, wie es da liege, bald wolle herausgeben lassen; es solle nichts zugesetzt werden. Es kann daher zur Vollendung des Werkes nichts in Vorschlag gebracht werden.

Freundschaftlichst

Ihr

Sonnabend. Al. Humboldt.

Das Buch erschien dann auch bald im Druck. Ich habe nur den ersten Abschnitt durchgesehen, und mich über die historische Kunstfertigkeit gefreüt, mit der Kopisch den Wohnplatz fast aller in Tacitus' Germania genannten Völker auf der Insel Potsdam zusammengedrängt hat! Es gibt in der ganzen deütschen Literatur wol kein Buch von so mäßigem Umfange wie dieses, für das ein höheres Honorar entrichtet worden ist. Kopisch bezog ein jährliches Einkommen von 800 Thlrn. und er hatte in einem der Königlichen Gebaüde von Sanssouci eine freie Wohnung, die auch auf einen Miethswerth von 200 Thlr. anzuschlagen war; außerdem war er im Genuß anderer königlicher Beneficien, wie Feüerungsmaterial, u. d. m. Die Abfassung der Geschichte von Potsdam rc. hat ihn von 1842 bis 1852 beschäftigt.

66.

(Aus dem Jahre 1854,
ohne Angabe des Monats und Tages.)

Ich bin Ihnen, verehrter Freund, sehr böse und dem Ober-Präsidenten Flottwell, Ihrem vortrefflichen Gönner, gram, daß Sie durch ihn von der Betrachtung des ganzen Tellus ab-, und der eines Flecks auf demselben zugelenkt worden sind. Monographien wie die, welche Sie jetzt unter der Feder und in der Presse haben, sind zwar sehr dan-

kenswerth, und ich bewundere abermals Ihr Talent, mit dem Sie allgemein Physisch-Geographisches in die Specialitäten der Heil. Röm. Reichs-Streusandbüchse zu verweben wissen; allein lieber wäre es mir doch gewesen, wenn Sie nicht die märkische Rosinante bestiegen hätten, sondern nach wie vor Ihrem Bucephalus treu geblieben wären, auf dem Sie so lange Jahre in der großen Arena der Gesammt-Erdkunde so glänzende Erfolge errungen haben. Ich beschwöre Sie, theuerster Professor, beeilen Sie sich, aus der Mark herauszukommen, damit Sie im Stande sind, Ihr vortreffliches Jahrbuch wieder aufzunehmen, das von der Zeitschrift der Berliner geographischen Gesellschaft nie wird ersetzt werden. Hören Sie auf meine Bitten! Ich werde Ihnen die historischen Notizen über Ringenwalde, die Sie von mir verlangen, in die Feder dictiren, das nächste Mal, wenn Sie mich mit Ihrem Besuch erfreuen. Erinnern Sie mich gütigst daran! Mein Gedächtniß für Jüngstvergangenes, ich gestehe es Ihnen, fängt an, sich abzuschwächen.

Mit alter freundschaftlicher Anhanglichkeit

Ihr

Mittwochs. Al. Humboldt.

Humboldt spricht in diesem Briefe von meinem „Handbuche der Mark Brandenburg und des Markgrafthums Nieder-Lausitz", mit dessen Bearbeitung ich damals beschäftigt war. Die Geschichte des Ritterguts Ringenwalde, welches Alexander von Humboldt von seiner Mutter ererbte, ist, nach seinen Dictaten, im III Bande dieses Werks, S. 449, erzählt; von Tegel, dem Erbgute Wilhelm's von Humboldt, ist Bd. I, S. 475—476 die Rede.

67.

(Erhalten 18. Januar 1855.)

Dem Könige soll ich Auskunft geben über Rußlands Einwohnerzahl und über die Menschenmenge, die Monsieur Bonaparte (wie man den Kaiser der Franzosen, oder auch noch anders, zu nennen pflegt, wenngleich die Diplomatie ihn als Napoleon III anerkannt hat) zu Gebote steht, auch wie viele Seelen her most gracious Majesty in Europa zu loyalen Unterthanen zählt. Man quält mich um Details, und ich habe sie nicht, nur ganz Allgemeines und Aelteres; es soll aber Neues und Neuestes sein. Ich bitte Sie, theuerster Professor, unterstützen Sie mich; vermuthlich besitzen Sie durch Mittheilung Köppen's die neuesten Zahlen von Rußland. Haben Sie die Güte, eine kleine vergleichende Zusammenstellung zu machen. Unter den obwaltenden Zeitläufen werden die Zahlen wohl auch Stoff zu einem kleinen Raisonnement geben; ich lasse es Ihnen offen innerhalb Maaßhaltender Schranken. Ich bitte um baldige Mittheilung, wo möglich morgen, spätestens übermorgen.

Freundschaftlichst

Ihr

In Eile. Al. Humboldt.

Donnerstag.

68.

(Erhalten 21. Januar 1855.)

Vielen Dank für die russische Note, die vortrefflich ist. Sie kam zur rechten Zeit: ich wurde wieder befragt, und

konnte nun gründliche Antwort geben. Ich habe mit Ihrer Note Ehre eingelegt; sie hat Beifall gefunden, auch das Raisonnement! Sie würden wohl thun, sie irgend einer viel gelesenen Zeitung (etwa an Spiker's) zum Abdruck zu geben, da sie beitragen wird, manche und viel verbreitete Irrthümer zu berichtigen. Es wurden 100 Millionen zusammengefabelt und daran der Schluß geknüpft, es werde dem Kaiser nimmer an Kanonenfutter fehlen, und die uralischen und altaïschen Waschanstalten ständen im höchsten Flor. In diesen wußte ich Bescheid! Sie haben doch eine Copie von der Note zurückbehalten? Ich frage für den Fall, wenn Sie meinen Wunsch wegen Abdrucks in einer Zeitung berücksichtigen. Das Original habe ich dem Könige lassen müssen; Er will es mir später wiedergeben.

Ihr

B. 21 Jan. 1855. Al. Ht.

Von der „russischen Note“, wie H. meinen Aufsatz nennt, hatte ich allerdings den Entwurf zurückbehalten. Ich schickte ihn noch an demselben Tage an Dümont. Dieser ließ ihn in der Beilage zu Nr. 24 der „Kölnischen Zeitung“, Mittwoch, 24 Januar 1855, abdrucken. Ich wiederhole ihn hier, da er den Zahlen künftiger Zeiten zur Vergleichung dienen kann.

Rußlands Volksmenge, verglichen mit der der anderen Mächte.

Von der Havel, 21. Januar.

Der Akademiker Peter von Köppen, welcher in der historisch-philologischen Classe der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg, außer geschichtlichen und ethnographischen Forschungen, vorzugsweise das Departement der Statistik vertritt, beehrt den Berichterstatter seit länger

als einem Viertel-Jahrhundert mit seiner literarischen Freündschaft, in Folge dessen eben derselbe in bald kürzeren, bald längeren Zwischenraümen durch Übersendung seiner im Druck erschienenen akademischen Denkschriften erfreüt wird. Unter den jüngsten, ihm eben jetzt zugegangenen Mittheilungen befindet sich auch eine „vorlaüfige Übersicht der Bevölkerung Rußlands zur Zeit der neünten Volkszählung im Jahre 1851“, welche die kaiserliche Akademie in dem von ihr in deütscher Sprache herausgegebenen „St. Petersburger Kalender für das Jahr 1855“ hat abdrucken lassen.

Nach dieser Übersicht belaüft sich die Einwohnerzahl des gesammten Russischen Reiches, um bei einer runden Zahl stehen zu bleiben, mit Weglassung der Einheiten und Zehner, auf . . . . 66,713,600.

Davon leben im eüropäischen Antheil des Reiches, wenn dessen östliche Gränze auf dem Scheiderücken des Uralgebirges angenommen wird, ... 52,383,500.

Insonderheit beträgt die Volksmenge der drei Ostsee-Provinzen Esthland, Liwland und Kurland, wo seit länger als einem halben Jahrtausend deütsche Cultur heimisch geworden, ... 1,650,500.
Die des Großfürstenthums Finnland mit ausschließlich lutherischer Bevölkerung . . . . 1,636,900.
Und die des Königreichs Polen . . . . 4,852,100.

Hätte heüte vor vierzig Jahren innerhalb gewisser Kreise staatsmännischer Thätigkeit in der Kaiserstadt an der Donau nicht die Idee der Zweitheilung Deütschlands eine Zeitlang vorgewaltet, so würden von den Bewohnern des Königreichs Polen gegenwärtig 1,968,200 Unterthanen des Kaisers von Österreich, und 2,883,900, so wie etwa 116,100 im Gou-

vernement Grodno, zusammen 3 Millionen, Unterthanen des Königs von Preüßen sein; und Zamosz, Warszawa und Modlin würden, statt slawischer Angriffspuncte gegen das Abendland, was sie geworden sind, feste Burgen des germanischen Abendlandes gegen das slawische Morgenland geblieben sein, was sie 1795 geworden waren. Wäre Österreichs und Preüßens Ostgränze am Bug und am Niemen — dem deütschen Strome, wie der Slawe mit dem Namen anzudeuten scheint — 1815 wieder hergestellt worden, so unterliegt es keinem Zweifel, daß Polens Bevölkerung, von freisinnigen Staats-Einrichtungen zur Erweckung, Belebung und Entwicklung aller Thätigkeiten der Volkswirthschaft angeregt, nach einer weit größern Verhältnißzahl zugenommen haben würde, als es seit den letzten 40 Jahren der Fall gewesen ist. Deütsche Gesetzgebung würde einen freien Bauernstand geschaffen und ihn zum thatkräftigen Staatsbürgerthum erzogen haben; deütscher Unternehmungsgeist, mit Beharrlichkeit gepaart, und deütsche Capitalien würden sich — wie es selbst jetzt unter slawischem Regiment versuchsweise geschieht — angesiedelt, den fruchtbaren Boden des weiten Lechenlandes in hohen Culturstand versetzt, und die auf ihm gewonnenen Roherzeügnisse in zahlreichen Werkstätten des technischen Gewerbfleißes hoch verwerthet haben, die unter der, meist nur auf üppige Genußsucht berechneten, polnischen Adelswirthschaft völlig verwahrlost werden, auch wenn sich ihr zu deren Anlage und Betriebe semitische Finanz-Quellen freigebig öffnen, um überreichliche Dividenden flüssig zu machen.

Köppen's Nachweisungen über die Bevölkerung Rußlands enthalten aber nicht, was wohl zu merken ist, die Kopfzahl der regelmäßigen bewaffneten Macht. Mit Rücksicht auf die

bekannte Verschiedenheit, welche der Etat des kaiserl. russischen Heeres in der „Sollstärke" und in der „Iststärke" darbietet, glaubt Berichterstatter recht hoch zu greifen, wenn er die im eüropäischen Rußland stehenden „activen Truppentheile der großen Armee" zu 616,300 bewaffneten Männern schätzt. Unter dieser Voraussetzung ergibt sich für Rußland diesseit des Ural — und dieser Theil des slawischen Morgenlandes kann dem eüropäischen Abendlande gegenüber nur in Betracht kommen — eine Volksmenge von 53 Millionen.

Ein echtes Volksleben vermag sich nach seinen materiellen und spirituellen Interessen aber nur da zu entwickeln, wo Boden und Klima ein nahes Nebeneinanderwohnen der Menschen gestatten; wo der Bewohner des einen Orts nicht etwa meilenweit zu gehen hat, um zu seinem Nachbar im anderen Orte zu gelangen. Nun aber leben die 53 Millionen eüropäischer Unterthanen des russischen Kaisers — nicht Zaren; denn die Regenten Rußlands, die bis 1547 schlichte Großfürsten waren, nannten sich von da an Zare, d. h. Monarch, König, seit Johann IV Waßiljewitsch, dem Grausamen, und von 1721 an, seit Peter I, Imperatoren — auf dem ungeheüren Raume von 90,000 Geviertmeilen, so daß die relative Bevölkerung nur 590 beträgt. Was in den Staaten des Abendlandes als eine dünne und lichte Bevölkerung angesehen wird, wenn nämlich 2000 Menschen auf der Fläche einer Quadratmeile neben einander wohnen, das ist im eüropäischen Rußland das Maximum der Volksdichtigkeit; und diese Zahl, oder doch nur wenig darüber, trifft die innersten Gegenden des Reichs, wie Moskau, Tula, Kursk, den Hauptsitz der Großrussen, oder des eigentlichen Russenvolks, das aber von der westlichen Gränze, von wo

aus allein ihm die Fackel der Aufklärung leüchten kann, durch eine Entfernung getrennt ist, die sich mit der Strecke von Berlin bis Rom vergleichen läßt. Dieser größten Dichtigkeit der Bevölkerung steht die kleinste mit nur 16 Menschen auf der Geviertmeile gegenüber, freilich in einem Gürtel der Erde, wo es zehn Monate lang Winter und nur zwei Monate lang Sommer ist und die Jahreszeiten des Frühlings und Herbstes fast unbekannte Erscheinungen oder doch nur auf wenige Tage beschränkt sind, wo die mittlere Wärme des Jahres unter dem Gefrierpuncte steht oder sich kaum über denselben erhebt; so im Gouvernement Archangel, das sich auf einem Erdraume ausdehnt, der größer ist als das Gesammt-Areal der österreichischen Kaiser-Monarchie mit Hinzurechnung aller Mittelstaaten des deütschen Bundes.

Wie verhalten sich nun aber die Volksmengen der mittel- und westeüropäischen Mächte zu den 53 Millionen des slawischen Morgenlandes?

Seine unmittelbaren Nachbarn, Österreich und Preüßen, haben auf 17,100 Quadratmeilen $53^1/_2$ Million Einwohner, Österreich $36^1/_2$, Preüßen 17 Millionen; und fügt man dieser Einwohnerzahl der beiden leitenden Mächte des mittleren Eüropa die der übrigen deütschen Staaten hinzu, so steht dem Slawenthum ein compactes Germanenthum von 69 Millionen gegenüber, das auf einem Raume von 21,600 Geviertmeilen zusammengedrängt ist, der nicht einmal die Größe der drei nördlichsten Provinzen Rußlands hat, der Gouvernements Archangel, Wologda und Olonez, die unmittelbar mit dem Gebiet der Kaiserstadt an der Newa gränzen.

Und die Westmächte? Sie stehen auf einem Raume

von 15,300 Geviertmeilen mit einer Volkskraft da, die, bloß nach Köpfen gezählt, 63 Millionen beträgt — 27½ Million freie Briten, 35½ Million gezügelte Franzmänner. Das macht zusammen 132 Millionen!

Slawisches Morgenland, „mit dem Stahl in der Faust und dem Kreüz im Herzen“, und germanisch-romanisches Abendland, das auf sein Panier die ewigen Gesetze des Rechts, der Vernunft und der Sittlichkeit verzeichnet hat, sind Gegensätze geworden, die von Menschenmengen vertreten werden, welche, bloß der Anzahl der Leiber nach, sich verhalten wie 53 zu 132, oder wie 1 zu 2½. Aber auf Seite der Zahl 1 steht eine Fülle kriegerischer Kraft, die man nicht wohl thut, gering zu schätzen. Alle Culturvölker sind friedliebend, den Werken des Krieges abgeneigter, als rohe und arme Nationen. Jene Friedensliebe entspringt nicht bloß aus der Sorge für die materiellen Interessen, sondern sie ist ein unmittelbarer Ausfluß des zum höheren Bewußtsein gekommenen Sittengesetzes.

69.

(Erhalten 17. Juli 1855.)

Das einfachste, wenn man ein Buch schreiben will, ist, es von anderen machen zu lassen, d. h. Fragen aufzugeben von einer Allgemeinheit, daß man Monathe zubringen müßte, um das Material zur Antwort aufzusammeln.

Der ehemals wegen Schwachsinns bekannte, jetzt ganz geheilte Prinz . . . . , Sohn des Prinzen . . . , quält mich von Vevay (Pays de Vaud) aus mit

hydrographischen Anfragen. Ich wende mich, um wenigstens ein Buch und pag. zu nennen, an Sie, mein theurer Freund. Sie haben viel über Wasserabnahme der Oder, Elbe und des Rheins geschrieben, das ich besitze aber nicht zur Hand habe. Ich lasse mich auf keine Beantwortung der Fragen ein. Ich wünsche bloß Citat der pagina Ihrer eigenen Schriften und etwa den Titel eines Buchs vom deutschen Wasserbau. Schicken Sie mir gütigst die Anfragen zurück. Um Nachsicht bittend empfehle ich mich Ihrem freundschaftlichen Andenken.

Berlin Sontag Nacht. Al. Humboldt.

Ich schäme mich, von Ihnen noch in älterer Bewahrung zu besitzen: Almanach für 1837 und Allgemeine Länder- und Völkerkunde, Bd. I, 1837.

Einer der letzten Briefe, der erhalten worden, ist der folgende. Er gibt Zeügniß von dem unendlichen Wohlwollen, welches Alexander von Humboldt's ganzes Sein und Denken durchdrang. Die reinste, echteste Menschenliebe hatte ihren Thron in dem Herzen dieses Mannes aufgeschlagen, der in seinem tief religiösen Gemüth von keinem seiner Zeitgenossen überstrahlt worden ist. Den Bericht über die Veranlassung zu diesem letzten Briefe muß ich den Denkwürdigkeiten vorbehalten, die erst dann erscheinen können, wenn ich meinem großen Freünde und Gönner ins Jenseits gefolgt sein werde.

70.

(Erhalten 27. Juli 1855.)

Ich habe wenig, aber doch Aufschub und etwas Beruhigendes erhalten. Ich hätte gewünscht, daß wenigstens zu dem Niederschlagen eines Theils der Summe Hofnung gegeben worden wäre, da ich in meinem Briefe so sehr auf

die Ehre gefußt hatte, die Sie dem Institut gebracht haben. Man schmilzt nicht Eisberge!

Freundschaftlichst

Ihr

B. Donnerstags. Al. Humboldt.

Behalten Sie ja die, wenigstens sehr höfliche, Anlage. Wie sind Sie nicht im bösen Reclamations-Jahre 1848 gequält worden und der Quaal damals entgangen!

Alexander von Humboldt

† am 6 Mai des Jahres 1859.

Der Prinz Adolf zu Hohenlohe-Ingelfingen, auf Koschentin. sprach, als Präsident des Herrenhauses zu Berlin, in dessen Sitzung vom 9 Mai 1859 Behufs Theilnahme des Herrenhauses an Alexander von Humboldt's Leichenbestattung die folgenden Worte:

„Die hervorragenden Verdienste des Dahingeschiedenen „werden es dem Herrenhause als seine Obliegenheit erschei„nen lassen, sich zu betheiligen, und ich gebe es den Herren „anheim, zunächst sich darüber auszusprechen, ob Sie sich so „betheiligen wollen, oder namentlich im Wege einer Depu„tation.“

Außerordentlich geistvoll!

würde Humboldt gesagt haben, hätte er diese schöne Anrede aus dem Munde des Vorsitzenden der ersten politischen Körperschaft im Staate der Intelligenz mit anhören können!

Humboldt hat in Berlin, seit seiner Übersiedelung aus Paris, 1827, nur drei Wohnungen gehabt. Die erste war „Hinter dem neüen Packhofe“, wie man die Straße nannte. Aus dieser Wohnung wurde er vom Könige „vertrieben“, wie er selbst sich scherzhaft auszudrücken pflegte, als Friedrich

Wilhelm IV im Jahre 1841 den Bau des „Neüen Museums" beginnen ließ, für den das Haus, in welchem Humboldt wohnte, abgetragen werden mußte. Er bezog eine andere Wohnung „Hinter der Werderschen Kirche". Dort blieb er aber nicht lange, weil ihm diese Stadtgegend zu geraüschvoll war. Wer als Fremder nach Berlin kommt, wird es sicherlich nicht versaümen, den Prachtbau des israelitischen Tempels in der Oranienburger Straße zu bewundern. Aber er gehe noch einige Schritte weiter, bis vor das Haus, welches mit der No. 67 bezeichnet ist.

In diesem Hause
wohnte
Alexander von Humboldt
vom Jahre 1842
bis zu seinem Hinscheiden
am 6 Mai 1859.

So besagt die Inschrift einer Denktafel, welche die Familie Mendelssohn, der das Haus gehörte, dem großen Verstorbenen an der Vorderseite des Hauses gestiftet hat. Es gibt in Berlin außer dieser nur noch zwei Denktafeln: die älteste ist Moses Mendelssohn gewidmet, in der Spandauer Straße, die jüngste ist dem Andenken Fichte's geweiht, an der Neüen Promenade.

Es ist im Vorbericht zu dieser Briefsammlung, wie ich nachträglich erfahre, meine Rechtschreibung geändert worden. Ich erwähne dies hier am Schlusse, damit der geneigte Leser nicht etwa meine, ich sei mir selbst abtrünnig geworden. Wer kann aus der Schreibweise A-e-ußerungen jemals A-üßerungen herauslesen und sprechen?

Berlin, den 18 September 1863. B.

Ende des dritten und letzten Bandes.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.





